ORIZONT ŞTIINŢIFIC ROMÂNESC

Mecanica teoretică în serviciul practicii

Convorbire cu acad. prof. dr. docent CAIUS IACOB

Academicianul prof. dr. docent Caius Iacob este considerat deschizător de drumuri în mecanica modernă. Încă în 1933—1940, de pildă, a inaugurat cercetări în domeniul aerodinamicii marilor viteze subsonice şi supersonice şi a aripii unghiulare, cu implicaţii hotărîtoare în aeronautica modernă, iar în 1949 a făcut interpretarea geometrică asupra condiţiilor lansărilor de sateliţi artificiali, considerente intrate azi în tehnica universală a zborurilor cosmice.

— Secolul nostru, relevă savantul, **este martorul unei mari dezvoltări a mecanicii, ştiinţă pe care unii aveau tendinţa să o considere definitiv consolidată şi încheiată. În ţara noastră, de pildă, am asistat în ultimii ani la o adevărată înflorire a cercetării în domeniul mecanicii analitice, fluidelor şi a solidelor deformabile. Amploarea cercetărilor întreprinse se reflectă şi în numeroasele tratate şi monografii de specialitate publicate, toate cu larg răsunet internaţional.**

— Pe plan mondial, ştiinţa românească se găseşte prezentă cu contribuţii valoroase, adesea hotărîtoare în domeniul mecanicii. Care dintre cercetările mecanicienilor noştri se pot plasa pe acest podium ?

— **Prezenţele româneşti de mare prestigiu pot fi găsite cu precădere în aerodinamica marilor viteze subsonice, transonice şi supersonice, teoria aripei, magneto-aerodinamică (cu aplicaţii la teoria generatoarelor magneto-hidrodinamice de curent electric), dinamica fluidelor vîscoase, teoria reţelelor de profile şi a paletelor de turbine. Au fost făcute, de asemenea, cercetări fructuoase în ultimul timp, privind teoria flambajului barelor subţiri şi filtraţia fluidelor (ambele cu aplicaţii în extracţia petrolului), precum şi teoria lubrificaţiei (tribologia), domeniu de mare importanţă pentru tehnică. Numeroase cercetări au fost consacrate mecanicii corpurilor solide deformabile, atît în cadrul clasic al teoriei elasticităţii şi al rezistenţei materialelor, cît şi în domeniile mai noi constituite de teoria plasticităţii, sau de reologie (studiul general al relaţiilor dintre încărcările la care este supus un material şi deformaţiile pe care le suferă). Aceste domenii sînt susceptibile de a conduce la noi tehnologii pentru prelucrarea metalelor şi a maselor plastice. De o deosebită atenţie s-a bucurat hidrogazodinamica subterană, date fiind numeroasele lucrări hidrotehnice din ţara noastră. Studiile făcute şi cele în curs de efectuare au ca scop elaborarea unor metode de evaluare a infiltraţiilor de ape pe sub baraje, de determinare a parametrilor de filtraţie a apelor subterane aflate în vecinătatea zonelor industriale cu scopul evitării poluării acestora.**

— După cum se ştie, documentele Congresului al XI-lea al partidului indică promovarea cu prioritate, între altele, a cercetărilor fundamentale în domenii de mare actualitate, necesare dezvoltării în perspectivă a ştiinţei şi tehnologiei. Pentru mecanica românească ce reprezintă această orientare ?

— **Dezvoltarea mecanicii necesită nu numai elaborarea de noi modele, ci şi rezolvarea pe cale matematică a problemelor legate de noile teorii şi verificarea rezultatelor obţinute în laboratoare. Aceasta va atrage dezvoltarea cercetării cu caracter experimental, colaborarea dintre teoretician şi experimentator.**

— În ştiinţă se ivesc uneori descoperiri neaşteptate, care pot să determine o orientare nebănuită a cercetării. Mecanicienii români ar putea fi surprinşi de asemenea „accidente" ?

— **Nu cred. Asemenea evenimente ştiinţifice pot îndrepta doar atenţia spre noi arii de cuprindere. Dar domeniile clasice, a căror justeţe este confirmată de experienţă, vor fi dezvoltate în continuare. Mai ales că aplicaţiile lor vor fi în viitor din ce în ce mai numeroase. De pildă, teoria relativităţii a adus idei şi concepte noi. Dar aceasta nu a determinat abandonarea cercetării în domeniile clasice, atît de legată de aplicaţii.**

— Vom putea fi martorii unor dezvoltări spectaculoase ale mecanicii româneşti în viitorul apropiat ?

— **În următorii ani, mecanicienii români şi-au propus, în lumina documentelor Congresului al XI-lea al partidului, să continue cercetările pe liniile mari deja deschise în domeniile aerodinamicii, magneto-aerodinamicii, teoriei filtraţiei, mecanicii generalizate a solidelor deformabile şi propagării undelor în materiale visco-elasto-plastice.**

— De ce tocmai în aceste sectoare ?

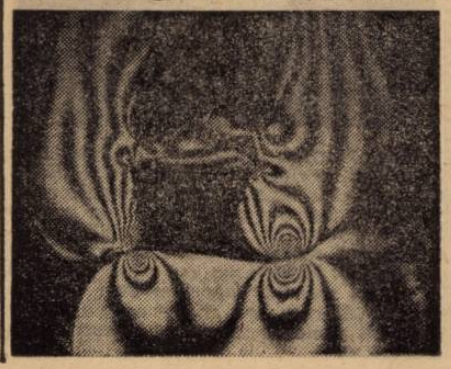
— **Pentru că acestea cuprind încă numeroase domenii care nu au fost soluţionate pînă azi în mod satisfăcător pe plan mondial. Problemele puse de tehnică mecanicii sînt deosebit de complexe, de dificile. Orice teoremă de mecanică transpusă în industrie poate să conducă la economii spectaculoase de materii prime.**

● TRASORI RADIOACTIVI

În scopul combaterii acţiunii poluante a apelor reziduale, un colectiv de cadre didactice, specialişti şi studenţi mecanicieni de la Universitatea din Bucureşti a pus la punct un procedeu de marcare cu trasori radioactivi a lichidelor impure. Metoda a fost aplicată cu deplină eficienţă la Staţia experimentală pentru epurarea apelor reziduale din Capitală, contribuind la determinarea unor parametri privind spectrul curgerii unui fluid prin alt fluid. În imagine sînt înfăţişate direcţiile de curgere evidenţiate cu ajutorul fluoresceinei şi trasorilor radioactivi.

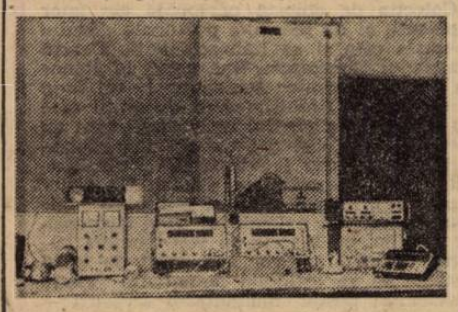
● TERAPIE DENTARĂ

Clinica de terapie dentară a I.M.F. Bucureşti şi Laboratorul de fotoelasticitate de la Catedra de mecanică a Universităţii din Bucureşti au efectuat în colaborare un studiu comparativ al tensiunilor (eforturilor unitare) care iau naştere în dinţii molari şi premolari trataţi stomatologic. Cercetarea făcută de asistentul universitar dr. Horia Dumitriu şi lectorul universitar Teodor Haidu s-a bazat pe modelarea analogică a dintelui, folosindu-se metoda fotoelasticităţii, prin care se evidenţiază traiectoria şi mărimea tensiunilor mecanice, care apar în cazul solicitărilor de masticaţie, precum şi factorii de risc asupra rezistenţei danturii restaurate prin tratament stomatologic. Cercetările au avut ca rezultat perfecţionarea tehnicii dentare prin indicaţii utile privind efectuarea cavităţilor necesare plombelor, astfel încît să se evite deteriorarea în timp a lucrării respective. În foto realizarea imaginii stării de tensiune din interiorul secţiunii unor dinţi antagonişti în timpul efortului de masticaţie.



● OPTIMIZAREA CONSUMULUI DE APĂ

Problema organizării consumului de apă, în special pe marile platforme industriale, preocupă şi cadrele didactice ale catedrei de mecanică a Universităţii bucureştene. Calculele efectuate, studiile şi experimentele de laborator au condus la stabilirea celor mai bune norme de consum şi de recirculare a apelor convenţional curate. În scopul efectuării cercetărilor de optimizare a consumului de apă, în laboratoarele facultăţii de matematică au fost create modele. Toate aparatele (în imagine) necesare studiilor sînt creaţii ale specialiştilor români.

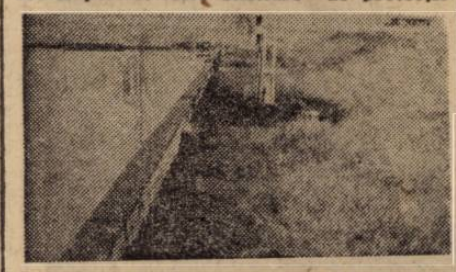


● STUDII DE FOTOELASTICITATE

Un colectiv de cadre didactice al catedrei de mecanică a Facultăţii de matematică din Bucureşti a iniţiat cercetări teoretice şi experimentale privind aplicativitatea fotoelasticităţii la studiul pieselor şi produselor industriei noastre electrotehnice, în scopul îmbunătăţirii calităţii acestora. Specialiştii au studiat — printre altele — în premieră un model de izolator ceramic de 110 kW construit la scară redusă dintr-un material transparent sensibil din punct de vedere fotoelastic. Răşina respectivă este produsă în mod curent de industria noastră chimică. Fotografia executată (vezi imaginea) a evidenţiat o categorie de linii de tensiune mecanice, ceea ce a permis proiectanţilor să optimizeze construcţia de izolatoare ceramice şi din punct de vedere al solicitării lor mecanice.

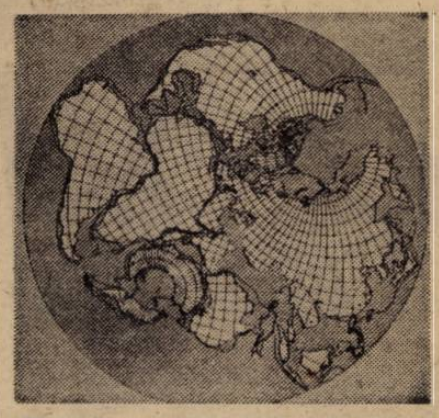
● PROTECŢIA MEDIULUI AMBIANT

Catedra de mecanică a Universităţii din Bucureşti (Facultarea de matematică), în cooperare cu Consiliul Naţional al Apelor, Ministerul Industriei Chimice şi unele institute de cercetări a abordat în ultimul timp o serie de probleme de importanţă majoră pentru protecţia mediului ambiant. Printre acestea se află lucrările efectuate cu ajutorul metodelor nucleare, conduse de Nicu Paul Botezatu, şeful laboratorului de mecanica fluidelor, privitoare la determinarea parametrilor de curgere a apelor subterane, în scopul stabilirii perimetrelor sanitare de protecţie contra poluării cu substanţe chimice nocive. În imagine o sursă de poluare a apelor subterane cu produse petrolifere descoperită şi neutralizată în urma cercetărilor specialiştilor bucureşteni. Datorită rosturilor existente în pereţii laterali ai unor bazine de reţenţie a produselor petrolifere, acestea se exfiltrau continuu în subteran, degradînd apele freatice.



GH. BRĂTESCU

Geneza pămîntului la ordinator



Un ordinator instalat în laboratoarele Universităţii naţionale australiene din Canberra poate reconstitui, sub forma unui planiglob, înfăţişarea probabilă a Terrei în diferitele perioade ale istoriei sale. Programul informatic va face posibilă şi studierea exactităţii unor teorii asupra evoluţiei pămîntului, cum ar fi deriva continentelor sau o teorie potrivit căreia expansiunea neîntreruptă a fundului oceanelor şi mărilor de 200 milioane ani încoace, ar avea drept consecinţă şi o expansiune a globului nostru.

Poartă romană restaurată

Un arhitect din localitatea Hilesheim (R.F.G.) a reuşit în timpul lui liber să restaureze mai multe elemente decorative ale faţadei unei vechi clădiri în stil Renaissance, care a fost demolată. El a îmbinat cu inteligenţă o serie de fragmente disparate, realizînd în final o frumoasă poartă romană (în imagine) care acum face mîndria oraşului.

Energie din... deşeuri

După datele unei recente anchete făcută de U.N.E.S.C.O., apare foarte convingător faptul că ar fi suficient să se exploateze deşeurile marilor oraşe americane pentru a se obţine echivalentul a 150 milioane barili de petrol.

Radio pe unde infraroşii

Un constructor din R.F.G. a pus la punct un sistem de telecomunicaţii la distanţe foarte mari care funcţionează pe banda de unde infraroşii. Aparatul respectiv este echipat cu un mic emiţător, iar casca acestuia cu un receptor opto-electronic. Banda în infraroşii prezintă numeroase avantaje, printre care absenţa distorsiunilor semnalului şi o bună repartiţie a undelor.

PĂDURILE ȘI SĂNĂTATEA

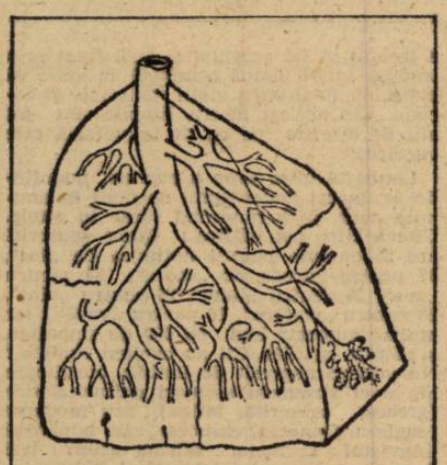
● Vegetația — un excelent antidot împotriva așa-numitului efect termic ● Filtrele naturale ale aerului ● Cît oxigen consumă un om și cît un automobil ● Terra își revendică... pădurile și spațiile verzi.

Dacă ar fi să reducem viața la cele mai fundamentale categorii, acestea ar fi, indiscutabil, doar două : lumea animală și cea vegetală. Iar dacă ar fi să reprezentăm aceste lumi, prin cîte un singur simbol, acesta ar fi, tot indiscutabil spun, hemoglobina și clorofila. (Hemoglobina fiind pigmentul roșu conținut de hematii, respectiv de globulele roșii ale sîngelui, și cu funcție fundamentală în transportul oxigenului — combustibil absolut indispensabil vieții, iar clorofila fiind pigmentul verde, conținut de frunze, și cu funcție fundamentală în procesul de fotosinteză, proces tot atît de indispensabil vieții, ca și primul).

Sîngele și clorofila deci, reprezintă, valorile cele mai definitorii ale vieții în general și ale Terrei în special, planetă fertilizată de aceasta. Dacă ar fi ca să alegem un steag, care să ne marcheze prezența în imensitatea de stele, aproximativ 200 de miliarde la număr, ce alcătuiesc galaxia noastră, străjuită de astrul solar, și atît de poetic denumită Calea Lactee, ei bine, acest steag ar trebui să cuprindă doar două culori : prima culoare ar trebui să reprezinte sîngele, și cea de-a doua, clorofila. Ceea ce ne frapează în mod deosebit, din punct de vedere structural, la aceste componente, este marea lor similitudine, fapt ce ne demonstrează că, viața, indiferent de infinita ei diversitate și variabilitate, are totuși un numitor comun.

Trebuie să precizăm din capul locului că, între lumea animală și cea vegetală există o permanentă osmoză și condiționare reciprocă. De fapt, aceste realități, mai bine zis aceste două realități, alcătuiesc aversul și reversul acestei monede, de inestimabilă valoare, ale acestei valute supreme, care este viața. Și cum circuitul oxigenului ca și al bioxidului de carbon reprezintă poate aspectul cel mai esențial și definitoriu al acestei interdependențe și condiționări reciproce, dintre lumile mai sus menționate, repercusiunile acestui circuit vor influența, într-o măsură mai mult sau mai puțin considerabilă, întregul curs al vieții.

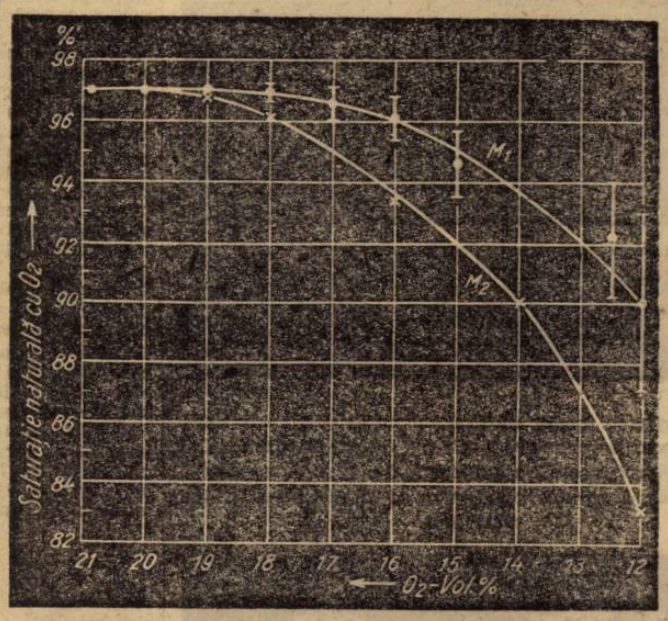
Clorofila frunzelor consumă după cum știm bioxidul de carbon, eliminînd în schimb oxigen — oxigenul nostru cel de toate zilele. Din acest punct de vedere un arbore de coronament mare și implicit cu suprafața foliară tot atît de mare (a se vedea în acest sens platanul uriaș din Cișmigiu sau plopii tot atît de uriași din Grădina Botanică), poate fi considerat drept o veritabilă uzină producătoare de oxigen. Vă imaginați însă ce reprezintă din acest punct de vedere, pentru condiția umană, zăcămintele de aur verde reprezentate de păduri și de parcuri ! Din nefericire însă, civilizația mașinistă a adus cu sine și împuținarea considerabilă a acestor zăcăminte. Strabon, acest erudit istoric și geograf al antichității, ne vorbește în unul din cele 17 volume, care alcătuiesc monumentala sa geografie, despre imensa sprinceană verde a lui Mare Nostrum, a Mediteranei deci, reprezentată de brîul compact de păduri, care, plecînd din Elada, se oprea tocmai pe platourile Peninsulei Iberice. Ce a mai rămas din această mirifică sprînceană verde ne putem da seama cu ușurință, cercetînd pe hartă, salba de orașe, unul mai mare decît altul, formînd de data aceasta o sprînceană cenușie, alcătuită din păduri de asfalt, oțel, beton și sticlă. O situație absolut similară poate fi constatată pe multe alte meridiane ale lumii actuale. Din acest motiv, arborii stingheri din parcuri și de pe străzi, ca și acela solitar din grădina casei, dacă îl avem cumva, și care ne bate atît de semnificativ la fereastră cu degetele sale de clorofilă, reprezintă, de fapt, inepuizabile resurse de oxigen, de cea mai pură calitate.



Așa cum arată micropompa denumită lobul pulmonar care mijlocește circulația aerului. Plămînii sînt constituiți din mii de asemenea pompe.

O treime din pădurile nesfîrșite ale Terrei s-au și dus deja în numele utilitarismului industrial sau casnic, neținîndu-se cont de faptul că ele se refac enorm de greu și neținîndu-se cont mai ales de variile consecințe ale acestui abuziv proces. Totuși, celelalte două treimi, care ne-au mai rămas, pot fi considerate drept suficiente, în ipoteza că le-am putea asigura o rațională distribuție geografică și că le-am putea asigura vitalitatea și integritatea funcțională.

Rațiunea supremă care ne determină să fim cît se poate de atenți, cu acest capitol, este legată de compoziția aerului atmosferic. Industrializarea excesivă a lumii a modificat într-o manieră cu totul semnificativă structura atmosferei. Dacă în urmă cu numai 30 de ani aceasta cuprindea 29 de părți bioxid de carbon la suta de mii părți de aer, în zilele noastre, grație mașinismului, această componentă a ajuns prin a crește la 33,5 părți, ceea ce însemnează mult, cu atît mai mult cu cît procesul acestei vertiginoase ascensiuni nocive este departe de a se fi încheiat. Dimpotrivă. Aceste îngrijorări capătă un caracter într-adevăr acut în perimetrul orașelor intens industrializate și în perimetrul marilor metropole. Aceasta este rațiunea acelor febrile căutări ale igieniștilor, urbaniștilor, sociologilor, ca și a altor specialiști din toată lumea, care caută cele mai optime soluții. Aceasta se concretizează deocamdată în două direcții principale : conservarea și extinderea fondului forestier existent, amplificarea și valorificarea intensivă a spațiilor verzi din perimetrul orașelor, ca și din periferia lor, aceste spații reprezentînd veritabili plămîni pentru orașul în cauză.



Curbele valorilor medii ale saturației arteriale cu O_2 la individ sănătos (M_1) și la bolnavii cu tulburări de difuziune intrapulmonară (M_2), în condiții de scădere a concentrației O_2 în aerul inspirat

Părerea comună investește copacul cu virtuți ce țin exclusiv de eflorescența, fructele, și eventual umbra pe care acesta ne-o dă în zilele de canicule. În realitate aceste virtuți sînt incomparabil mai numeroase. Una dintre acestea și care în situații bine determinate este poate chiar cea mai importantă dintre toate celealte ține de producerea de oxigen. Această proprietate joacă un rol de cea mai mare importanță în perimetrul orașelor și țărilor intens industrializate. O țară mică cum este Elveția, dispunînd de o populație de numai 6 milioane de locuitori, consumă anual, din fondul său aerian, cantitatea de 2 milioane tone oxigen pentru necesitățile vitale ale acestor locuitori. Un consumator însă incomparabil mai avid de oxigen este industria din această țară, care consumă, din același fond, și tot anual cantitatea de 30 milioane tone. Cum acest consum atrage după sine, în mod obligator, producerea a circa 4 milioane tone bioxid de carbon ne putem cu ușurință imagina mutațiile structurale induse în consecință fondului aerian. Dacă ținem cont apoi că, pe arterele rutiere ale Terrei circulă la ora actuală, în jur de 250 de milioane automobile, și dacă ținem seama de faptul că unul singur dintre acestea consumă oxigen cît zece oameni la fiecare 10 000 de km parcurși (și ce automobil nu parcurge această distanță într-un an !), vom realiza o altă importantă cotă de oxigen ce revine de data aceasta consumului auto. Trebuie apoi să ținem cont și de explozia demografică ce are loc în lume, știut fiind că, fiecare adult consumă în medie, pe an, 1/3 tonă de oxigen.

Pădurile ca și spațiile verzi obișnuite îndeplinesc însă multe alte virtuți : igienice, economice, estetice, sociale, climatice, hidrologice, antipoluante, antifonice, etice și chiar filozofice. Despre fiecare acestea se poate vorbi mult. Vom insista în cele ce urmează asupra cîtorva dintre acestea care sînt mai puțin cunoscute. Așa, de exemplu, s-a demonstrat că vegetația reprezintă un excelent antidot împotriva așa-numitului efect termic. Aceasta este posibil grație pompei uriașe a tuturor rădăcinilor arborilor dintr-un oraș, care va aspira apa provenită din precipitațiile atmosferice, înmagazinînd-o în cămările pămîntului și redînd-o treptat aerului atmosferic, pe calea evaporației superficiale. Efectul termic la rîndul său provine din interpunerea bioxidului de carbon, în calea radiațiilor infra-roșii, după ce acestea fac calea întoarsă, în urma returnării lor de către pămînt. De aici, *o calotă uriașă, izolantă și nocivă, sub care zac majoritatea dintre marile orașe industriale.*

S-a mai demonstrat apoi că pădurile și spațiile verzi reprezintă adevărate filtre ale aerului, purificîndu-l pe acesta de praf, smog, ca și de alte impurități menajere sau industriale. Specialiști în materie au făcut dovada că fagul, de exemplu, în această postură, reține cu frunzele sale, 68 de tone de asemenea impurități la hectar, iar molidul 32.

În ceea ce ne privește, grație unei înțelepte politici de partid și de stat, aurul verde este bine gospodărit. Suprafața din teritoriul țării acoperită de păduri se situează în jurul cifrei de 26,6%, fiind din acest punct de vedere totuși sub baremul acceptat pentru latitudinea noastră și ca care este de 32%. Aceasta din cauza exploatărilor nemiloase a fondului forestier în trecutele regimuri. Totuși grație eforturilor întreprinse de stat pentru remedierea acestei situații, nu este îndepărtată ziua, cînd procentul de 32% va fi atins. Apoi, deși ne aflăm într-un vertiginos și febril program de construcții locative, grație aceleiași politici, *orașele noastre și-au păstrat caracterul tradițional de orașe grădină.* Deși ne aflăm apoi într-un intensiv proces de industrializare, metabolismul originar dintre om și natură, dintre om și vegetație n-a fost descumpănit.

Copacul a fost și este marele nostru prieten, și este normal să fie așa din moment ce creația noastră poetică populară este pur și simplu „poluată" de acel obsedant „frunză verde".

ARCADIE PERCEK

Un diagnostic după trei milenii...

Un grup de specialiști americani a declarat că maladiile caracteristice epocii noastre industriale nu se deosebesc prea mult de cele de acum... trei milenii. Ciudatele lor experiențe s-au desfășurat pe o mumie în laboratoarele Universității „Wayne" din Detroit, în cadrul unui program mai larg de cercetări asupra cauzelor de deces și a maladiilor în Egiptul antic ; au participat specialiști în patologie, fiziologie, antropologie, radiologie și egiptologie. Mumia examinată suferea de o silicoză pulmonară — boală profesională —, dar cum mîinile ei demonstrau limpede că persoana respectivă nu fusese un lucrător manual, se pare că urmele de siliciu din plămîni s-ar datora inhalării nisipurilor în timpul furtunilor din deșert. Cercetătorii americani au observat că afecțiunile arteriale și ateroscleroza erau boli frecvente întîlnite în Egiptul antic dar nu au putut stabili cauzele apariției lor într-o perioadă istorică în care omul nu cunoștea solicitările fizice și psihice de astăzi, iar regimul alimentar era cu totul altul. O boală nu se poate vindeca decît cunoscînd perfect cauzele care au declanșat-o ; să ascundă oare mîinile mumii egiptene, secretul vindecării maladiilor moderne ?

Copiii sînt mai înalți

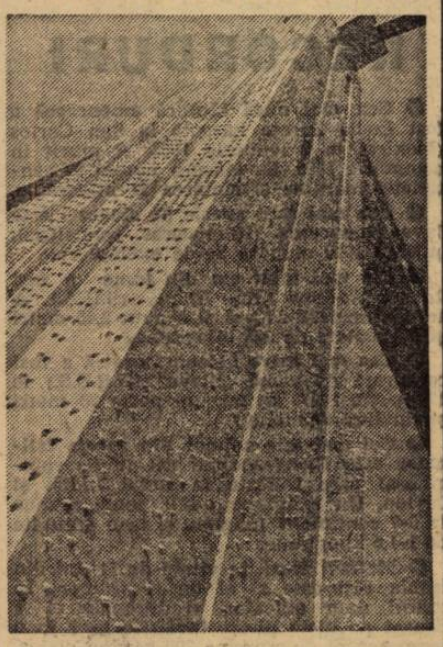
Într-o statistică din 1913, se preciza că înălțimea medie a copiilor de zece ani era de 1,30 m. După studii antropometrice din 1974, statura copiilor de aceeași vîrstă a crescut la 1,40 m. Între 1913—1964, creșterea a fost de 5 cm. Dar între 1964—1974, deci numai în zece ani, creșterea în înălțime a copiilor de zece ani a fost de 5 cm., ceea ce ar echivala cu 1 cm. în plus, la doi ani.

Doctorul Detlef Kunze de la Universitatea din München, care a făcut aceste studii, examinînd peste 14 000 copii din toate regiunile R.F.G., a afirmat, de asemenea, că această accelerare a creșterii în înălțime nu este însoțită de nicio perturbare a sănătății.

Starea vremii și animalele

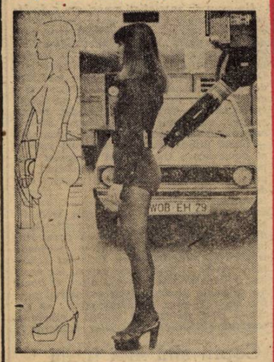
Un agricultor din Texas, John McAdams, a cîștigat o interesantă întrecere cu cîteva stațiuni meteorologice din împrejurimi. McAdams a declarat că poate prevedea cum va fi timpul în zilele următoare după felul cum se comportă vacile sale. Și nu numai atît : poate să prevadă mai precis decît stațiunile meteorologicee. Originala întrecere s-a desfășurat de-a lungul lunii martie și s-a soldat cu succesul... vacilor lui McAdams. În 21 de zile prevederile mai exacte au aparținut agricultorului iar în 10 zile stațiunilor meteorologice...

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI



„Coloana de oțel"
MARTIN IULIU — Timișoara

Obiectul atins apare desenat



O instalație de mare sensibilitate ce reușește să reproducă într-un veritabil crochiu de desenator tot ceea ce atinge, a fost realizată la uzinele Volkswagen din R.F.G. Cu ajutorul unui ac special, fixat la capătul unui braț oscilant, mașina automată palpează, transmite datele unui ordinator și obiectul palpat apare desenat cu precizia cu care este găsit, de obicei, într-un studiu de specialitate. Ea permite omului să consacre mai mult timp creației propriu-zise, eliberîndu-l de o serie de operații obișnuite de calcul. După cum se observă în fotografie, instalația este capabilă să reproducă în desen chiar și silueta unei femei așezată alături de mașina ce formează obiectul cercetării.

Centru unional de cardiologie

În urmă cu doi ani a început la Cerepkovo, o suburbie a Moscovei, construcția Centrului clinic unional de cardiologie și a Institutului de cercetări cardiovasculare. Acesta va fi centrul cel mai mare din U.R.S.S. și se va ocupa cu diagnosticări, terapii și cercetări în bolile cardiovasculare. Clinica propriu-zisă va include și un departament de tratament ambulatoriu, laboratoare clinice și de cercetare, o secție de chirurgie experimentală, o clădire administrativă, săli de conferință, precum și o mare bibliotecă. Acest vast complex al sănătății care va fi terminat în anul 1977 va îmbina modernul și funcționalul, urmînd a fi prevăzut cu dotările cele mai noi.

Gemenii

John și Teresa Chester sînt gemeni. Amîndoi s-au născut acum opt ani cu o malformație congenitală la inimă. Medicii au opiniat pentru o dublă operație, care a avut loc la Guy's Hospital din Londra. Intervențiile chirurgicale s-au încheiat cu bine, astfel că cei doi frați au putut fi redați familiei.

RECORDURI

● **Cea mai mică făptură omenească** a fost Lucia Zarate născută la San Carlos (Mexico) la 2 ianuarie 1863. A murit în octombrie 1889. Ea măsura numai 67 centimetri înălțime și cîntărea 21 kilograme.

● **Cea mai rară specie de rinoceri** este Java rhinoceros (Rhinoceros sondaicus), în anul 1970 număra 28 de exemplare.

● **Cel mai înalt om din lume** a fost Robert Wadlow din Alton (S.U.A.). A trăit numai 24 de ani și a avut 2,43 metri și o greutate de 223 kilograme.

● **Cea mai mare balenă albastră** a fost capturată de vasul „Slava" (U.R.S.S.) la 17 martie 1947. Ea măsura peste 28 metri și cîntărea 47,3 tone.

● **Cel mai mic animal din specia felinelor** este Rusty-spotted cat (Felis rubiginosa) care trăiește în sudul Indiei și Ceylon. Un exemplar adult poate ajunge la 6-7 centimetri lungime și la o greutate de 1-1,5 kilograme.

● **Maikeli Masi,** în vîrstă de 11 ani din insula Fiji este și el un recordmen. În cadrul unor obiceiuri tradiționale el a dansat pe niște pietre înălțate pînă la o temperatură de aproape 200 grade Celsius.

(Din „Guiness Book of World Records — 1975")

magazin **enciclopedie**

LIMBAJUL, PRIMA UNEALTĂ UMANĂ

● Trei sau mai multe sisteme de comunicare ? ● Cod și mesaj ? ● Ce înseamnă de fapt legenda amestecului limbilor ? ● Cum citiți : 9 000 sau 100 000 de cuvinte pe oră ? ● Știți să „fotografiați" o pagină ? Ce limbă se vorbește în... cosmos ?

Exersarea limbajului începe devreme

Chiar dacă e aproape cu neputință de știut precis cum s-au înțeles primele grupuri umane, chiar dacă știința recentă a observat că omului din Neanderthal îi lipsea faringele și prin urmare și putința de a vorbi, comparativ cu limbajul animalelor evoluate se poate întrucîtva deduce și limbajul primordial uman. El nu se reducea numai la primul sistem de comunicare : gest și mimică ; anumite sunete guturale, din ce în ce mai nuantate, exprimînd stări afective rudimentare (dorință, frică, satisfacție, mînie, ceva mai tîrziu implorare) constituiseră de fapt prima „limbă". Ele traduceau acțiuni, și fără îndoială aici trebuie căutat și sensul real al simbolului religios ulterior, amplificat în chip fastuos de filosofia mitologică, a „logosului creator", a „cuvîntului" inițial : omul primitiv devenind homo sapiens, își anunța în micul lui grup acțiunea intenționată (vînătoare, apărare, căutare de adăpost etc.). Există azi situații lingvistice care ne-ar putea edifica probabil asupra acelui trecut celos : un trib amerindian (chopi, America de Nord) folosește de pildă pentru cuvintele noastre „fulger", „val", „flacără" nu substantive, ci verbe.

Dar ce a fost în definitiv cu acel legendar turn Babel, despre care mitologia spune că a avut drept consecință amestecul pedepsitor al limbilor celor care îl construiau ? Una dintre cele mai logice explicații a legendei simbolice o dă savantul englez John Bernal („Știința în istoria societății") : „Limba trebuie să fi fost de la bun început aproape cu totul arbitrară și convențională. În fiecare caz de comunicare în parte, sensul sunetelor a trebuit să fie acceptat și apoi fixat prin tradiție într-o limbă completă în stare să cuprindă totalitatea vieții materiale și sociale. Din același motiv, limbile sînt tot atît de diferite pe cît de universală este vorbirea".

Limbajul între timp a evoluat, nuanțîndu-se uneori neverosimil de mult în anumite zone, însă rămînînd sărac în altele. Cîteva cifre pot edifica : limba sanscrită are 35 cuvinte pentru noțiunea de „foc", 37 pentru aceea de „soare", 34 pentru „apă", 20 pentru „lună", 26 pentru „vînt", 23 pentru „elefant", 16 pentru „vacă" ; iar araba numește leul cu 500 de sinonime, și cămila cu 5744. Cît au evoluat limbile ? Nu vorbim negreșit de limbile purtătoare ale unei străvechi și mari culturi antice (greaca, sanscrita, latina) sau moderne (engleza, franceza, chineza), căci bunăoară lingvistul E. Spear afirma acum trei decenii că opera lui Immanuel Kant poate fi tradusă în limba eschimoasă ; pe de altă parte însă istoricul V. Gordon Childe se plîngea că omul modern este nevoit să se folosească de limba a cărei structură a fost croită pe măsura nevoilor omului neolitic ; iar numărătorii de cuvinte consideră (ca lexicograful contemporan Stuart Berg Flexner) că, din toate cele 450 000 de cuvinte ale limbii engleze contemporane, W. Shakespeare, englezul cu cel mai bogat lexic, nu ar întelege decît... 250 000.

Ce înseamnă a vorbi altceva decît a comunica ? Pentru Ferdinand de Saussure, limba fiind un inventar al semnelor și regulilor de combinare comune unei comunități lingvistice, cuvîntul era realizarea individuală, era alegerea acestor combinații ; dar azi folosim termenii „cod" și „mesaj", gîndindu-ne la ansamblul de posibilități îngăduind codarea și decodarea unui mesaj adică, spus mai simplu, permițînd comunicarea între interlocutori. Dar oare un mesaj traduce exact intenția celui care-l comunică ? Nu sînt pierderi de informație ? E drept, ceva se degradează, dar altceva se și recuperează prin asocierea vorbirii cu gesturile, mimica, intonația vocii. Se afirmă de către parapsihologi că există și al treilea sistem de comunicare, fără limbaj, fără rostire, care l-ar completa, pe celălalt sau eventual l-ar putea și înlocui. Fantaștii au și speculat ipoteza uneori abuziv, negîndindu-se la faptul că limba articulată, acest admirabil totuși și atît de bogat sistem de simboluri urcînd pînă la abstracția cunoașterii universului, este unica schelă pe care se construiește cultura.

Firește, omul e nemulțumit, în epoca vitezei, de posibilitatea întrucîtva incitantă de limbă a absorbției informației. Auditorul unui conferențiar e capabil să absoarbă la o viteză orală medie, 9 000 de cuvinte pe oră, iar un cititor, 27 000, viteza de lectură poate crește, maximum, la 100 000 cuvinte pe oră. Sînt însă și indivizi cu înzestrare nativă (desigur, și cu un mare antrenament) care s-ar părea că depășesc aceste viteze, ei „fotografiind" pagina și reținînd totul prin armonizarea perfectă a atenției, memoriei, asociabilității, judecății etc. Se pare că așa „citeau" la noi Mihai Eminescu și Nicolae Iorga.

Rămîne însă o problemă deschisă : dacă omenirea va avea de conversat, direct sau indirect, cu altă civilizație cosmică. În ce limbă o va face ? Există cîteva forme propuse (de Drake, B. Oliver, Marisson ș.a.), în toate predominînd impulsiile care ar înregistra la destinatar unități și zerouri, compunînd, într-un fel sau altul, imagini simbolice.

VICTOR KERNBACH

AVENTURILE ȘTIINȚEI

Descoperirea algebrei

● Meritul celui care a fost Al-Horezm ● Califii... științelor exacte ● „Căutați știința din leagăn pînă la moarte..." ● „Cerneala învățatului... și sîngele eroului" ● De la supunerea la obiect la marele spirit de sinteză

Se afirmă, și nu fără un anume temei, că ar exista o vîrstă, un fel de „timp fericit" al algebrei, și că momentul acesta — al primei intuiții lucrative cu mărimi necunoscute — ar fi definitoriu, prin abstractizare și logică, pentru evoluția oricărui adolescent. Privită din acest unghi de vedere, de peste 11 secole, algebra a fost, într-un anume sens, chiar și un „birou organizat de traduceri", menit să le grăbească apropierea de lucrările lui Aristotel, Ptolomeu și Galen ; au apreciat exact — și nu doar teoretic — „legile" lui Arhimede și au căutat corespondențe între Pitagora și indianul Aryabhata ; dar înflorirea științei și culturii arabe, începută în secolele VII—VIII, odată cu expansiunea islamică, nu se rezumă la un simplu reviriment al matematicii elenistice în condițiile unei fericite interferențe cu cultura persană, indiană sau chineză ; este indiscutabil *un moment calitativ superior.* Intinzîndu-și stăpînirea de la Buhara la Cordoba, califii profetului aveau nevoie — ca pentru a respira — de „califii", astăzi cu nume de aur, ai științelor exacte. Așa aveau să apară — sub impulsul celei mai acute necesități istorice — „Tratatul de astronomie" al lui Al-Faraqni, marile „colecții" de învățături medicale ale lui Rhazes sau „Tratatul decisiv" al lui Averroes, cel care îndemna „la observarea rațională a ființelor care există și la căutarea cunoașterii acestor ființe cu ajutorul rațiunii... Neexactă, botărîtoare pentru expansiunea și înflorirea arabă, era atît de mare, încît Coranul avea să includă îndemnul „căutați știința din leagăn pînă la moarte", iar califii Bagdadului aveau să subscrie prompt adevărului — solicitant și elogios pentru știință — că „cerneala învățatului este demnă de aceeași cinstire ca și sîngele eroului".

Celor patru științe exacte — aritmetica, geometria, astronomia și... muzica teoretică (reprezentate și în această imagine de epocă a cvadriviului-ului), li se adaugă trepte — mai ales începînd cu secolul IX — „fizica" (cuprinzînd științele naturale, fizica și chimia) și medicina.

Nu încape îndoială că arabii păstrează meritul hotărîtor în prelucrarea, răspîndirea și introducerea definitivă, pe plan mondial, a sistemului indian de numerație (ceea ce numim azi curent — recunoscînd meritele celor care, cei dintîi, i-au înțeles importanța — sistemul de „numere arabe"). Și nu este exagerată cu nimic afirmația că introducerea noului sistem de numerotare, simplu și accesibil, „a avut același efect asupra dezvoltării calculului ca și descoperirea alfabetului asupra scrierii". Recunoscînd însă contribuția primordială indiană, în crearea acestui sistem cifric, meritul primei sale utilizări decisive (generalizate) în expunerea și dezvoltarea științelor exacte revine, fără îndoială, matematicienilor arabi din această perioadă. Dar cu aceasta ne-am apropiat de descoperirea algebrei... Au existat lucrări vechi indiene, babiloniene, egiptene, și lucrări ulterioare elenistice, care prefigurau, pînă la un punct, utilizarea „mărimilor necunoscute". Dar descoperirea algebrei, ca ramură distinctă a științelor matematice — ca studiu sistematic al ecuațiilor — se leagă efectiv de numele matematicianului Al-Horezm (din prima jumătate a secolului IX). De altfel și cuvîntul „algebră" provine de la titlul unui mare tratat al lui Al-Horezm, „Hisab al-Jabr w-al-Muqabalah", un tratat avînd ca obiect „reconstruirea și reducerea" ca metodă de rezolvare a ecuațiilor. Acelorași „califi ai matematicii" li se cuvine însă recunoscută și contribuția botărîtoare, atît pentru astronomie cît și pentru cercetările practice topografice. La dezvoltarea modernă a trigonometriei.

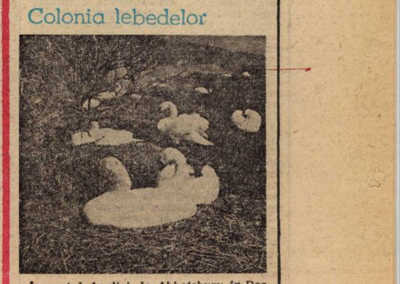
Firește, în dezvoltarea științei arabe, secolul IX nu face decît să anunțe marile sinteze ale lui Ibn Sina (Avicenna) și Al-Biruni, lucrările de mare profunzime astronomică și matematică ale lui Ibn Yunus și Omar Khayyam (ultimul cunoscut azi, cel puțin în egală măsură, și pentru catrenele sale...) Dar meritul principal al acestei epoci de înflorire — marcată de apariția algebrei — îl constituie în fapt introducerea în știință a trăsăturilor proprii spiritului raționalist. Ceea ce avea să exprime atît de sintetic și expresiv un alt matematician și poet, regretatul Ion Barbu : Formația matematică are menirea esențială de a insufla cercetătorului modern și omului de cultură „veracitate, modestie a spiritului, supunere la obiect... Mai mult încă, puterea de a cuprinde un complex întreg de probleme într-o singură privire, spiritul de sinteză...".

D. DORIAN

Misterul unei insule de vegetație

În seria de fotografii luate de satelitul ERTS la 8 mai 1973 asupra regiunii Sahel a apărut pe unul dintre filme un hexagon închis la culoare, demonstrînd prezența vegetației într-o mare de desert ! Intrigat de acest fapt, un agronom din Washington, Normal McLeod a avut curiozitatea să întreprindă o călătorie pentru a se convinge cu propriii săi ochi. Și, într-adevăr, a găsit aici o creștătorie de elefanți. Iarba crește viguroasă, înaltă... fără nicîun fel de sistem de irigație. Și mai surprinzător apărea faptul că vegetația bogată a acestei „insule" se termina brusc. Granița între ea și marea de nisip era o simplă împrejmuire de sîrmă ghimpată ! McLeod încerca să înțeleagă : de ce ? care putea fi explicația ? El a observat că proprietarul creșcătoriei își împărțise zona sa de verdeață în 5 părți lăsînd elefanții să pască doar într-o singură parte timp de un an. Acest sistem dădea timp ierbii să se refacă în celelalte patru parcele. Acolo unde a fost principiu simplu nu a fost aplicat. o supraexploatare anarhică a solului a dus la o dramatică situație. Nu numai clima e vinovată de înaintarea deșertului în Sahel.

Colonia lebedelor



În vestul Angliei, la Abbotsbury, în Dorset, „locuiește" de șase secole o colonie de lebede. Se pare că, pe la sfîrșitul secolului XII, primele două membre ale acestei vestite rezervații au fost aduse de Richard Inimă de Leu, care le primise în dar de la regina de atunci a Ciprului. Cele 800 cuiburi ale gratioaselor locuitoare din lagună, sînt înzorîjite și protejate de un personal specializat, iar directorul acestei originale creșcătorii este totdeauna la dispoziția numeroșilor naturaliști sau iubitori ai lebedelor care vin să viziteze colonia. În fiecare an, din mai pînă în septembrie. Copiii ascultă cu multă plăcere povestirile despre lebede, care, contrar celor știute, nu cîntă înainte să moară și, în ciuda faptului că sînt denumite lebede mute, emit un fluierat cînd sînt deranjate și un fel de sforăit cînd sînt triste...

Barajul de pe Sio

În R.P. Ungară, aproape de confluența canalului Sio cu Dunărea, s-a construit un mare pod hidraulic, menit a fi nu numai o stavilă în calea puhoaielor dezlănțuite, ci și o rezolvare a distribuirii apei pe întinse suprafețe irigate. O importantă deosebită va avea barajul de pe Sio pentru lacul Balaton, ale cărui ape vor creste. Turnul de control adăposteste mecanisme automate care comandă închiderea sau deschiderea stăvilarelor barajului și a ecluzei de trecere. Barajul dispune și de o ingenioasă capcană pentru anghile, cu închidere lumihoasă. Cu ajutorul acesteia se va gospodări, pe baze stiintifice, fondul piscicol. Dispozitivul este dotat cu puternice proiectoare a căror lumină sperie peștii, îi obligă să facă calea întoarsă și să intre într-un canal închis, unde sînt lesne pescuiți.

UMOR STRAIN

Fără cuvinte

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

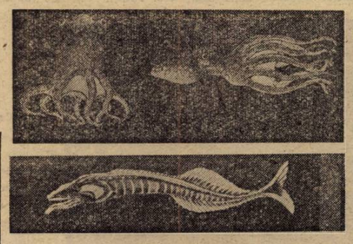
PEȘTII DIN A TREIA ZONĂ A OCEANELOR

Oceanul, cu profunzimile sale atingînd și 10 000 metri, este populat de peste 2000 specii de pești cu forme dintre cele mai neobișnuite. 850 dintre acestea își au sălașul în zona cuprinsă între 150 și 1000 m. (mezopelagică) ; 150, în zona de la 1000 m. spre adîncuri, atingînd fundul apelor (batipelagică) ; 1000 de specii preferă marile cavități unde hălăduiește întunericul și presiunea apei este foarte puternică (bentopelagică).

Studii de ultimă oră asupra vieții peștilor din apele de mare adîncime dezvăluie adevărate minuni de adaptare. Ele apar cu atît mai spectaculoase, cu cît sînt folosite forme dintre cele mai simple. În prima zonă, peștii au organe luminoase foarte dezvoltate, ochi de mare sensibilitate și o băsică pentru înotat, plină cu gaz. De altfel, prezența acesteia este reprezentativă pentru cei puțin un sfert din numărul speciilor. Coborînd către fundul oceanului, vom găsi, în a doua zonă, pești organizați foarte simplu, a căror adaptare se bazează pe pierderea băsicii înotătoare. La fel se întîmplă și cu cei de pe fundul oceanelor.

Mediul ce li se oferă este destul de diferit. Peștii care „locuiesc" de la 1000 m. spre fundul apelor, deși nu prea numeroși, sînt stăpînii părții celei mai mari a spațiului oceanic. Ei se bucură și de condiții fizice deosebite ale mediului lor de viață, care înlătură unele cheltuieli de energie necesare adaptării la ambianță. Este o adevărată șansă. Întrucît acești locuitori oceanici atît de răsfățați în privința spațiului, dispun de o foarte mică parte din resursele alimentare. Ei trebuie să se mulțumească cu ceea ce mai cade din hrana consumată de vecinii lor de la „etajul" de deasupra, adică cu particule organice aduse în derivă, organisme moarte și ceva microbi. Hrana precară a obligat aceste animale marine să aibă dimensiuni mici sau foarte mici.

S-a mai observat însă un fapt curios : în vreme ce acești pești și-au pierdut băsica plutitoare, cei din marile adîncuri și-o păstrează. Aceasta aparent paradoxală dezvoltare poate fi explicată prin tendința de simplificare a organismului. Mușchii peștilor din zona a doua au o consistență apoasă, scheletul este foarte osificat, inima și bronhiile sînt puțin dezvoltate iar creierul este neașteptat de mic. Cyclothone, în specia sa cea mai pitică, ce pare să fie vertebratul cel mai simplu din lume, are creierul cît o albină. Există și o diferențiere pe sexe. La aproape toate speciile de pești pescari, femela are un fel de momeală luminoasă pe bot, cu o formă diferită de la o specie la alta. Masculul are ochi bine formați pentru a o recunoaște. Masculii din specia Cyclothones sînt mai mici decît femelele și au organe olfactive și muschi laterali ce lipsesc acestora din urmă. La Cerate, peștii masculi au organe olfactive foarte dezvoltate, în timp ce femelele, cu astfel de organe mult regresate, răspîndesc în schimb anumite mirosuri după care pot fi recunoscute de departe.

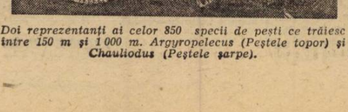


În obscuritatea apelor de la 1 000 m. în jos, se întîlnesc animale marine cum ar fi Vampyroteuthis (Caracatița), Amphitretus (Caracatița adîncurilor) sau peștele denumit Cyclothone, despre care se spune că ar fi cel mai simplu vertebrat.

Peștii din noaptea fără sfîrșit a celei de-a treia zone a oceanului deși cu structuri mai simple decît alții, pot fi mai ușor de înțeles ca organisme în totalitatea lor. Ei par să-și fi dezvoltat, prin evoluție, organe din ce în ce mai puțin complicate pentru a supraviețui într-un mediu cu așa puțină hrană ? Pînă la imuabil și sărac. Întrebăm, cum se descurcă încă probleme de elucidat de un răspuns exact, mai sînt adîncurile oceanelor...

În aceeași zonă, dar ceva mai adînc, la 3 000 m, pot fi întîlniți acești Pești vescari. Linophrune și Melanocetus.

Pești ca Benthosaurus (Peștele cu trepied) și Synapnobranchus (Țiparul de adîncime) au organisme mult simplificate pentru a se adapta la noaptea fără sfîrșit, la presiunea fantastică a apei și hrana insuficientă din zona a treia



Doi reprezentanți ai celor 850 specii de pești ce trăiesc între 150 m și 1 000 m. Argyropelecus (Peștele topor) și Chauliodus (Peștele șarpe).

(după „Science et Vie")

PLANTELE AGRESIVE

● Unele fructe și frunze le apără de viermi ● Plante care își ascund puterea lor vătămătoare sub forme atractive și culori strălucitoare ● Cine nu le cunoaște bine și se lasă tentat... ● O nouă știință — farmacognizia

Omul modern știe mai puțin despre plante decît omul primitiv ? Așa se pare. Întrucît nu botanică decît omul primitiv trăiește mai mult pe asfalt decît în mijlocul naturii, este explicabil, deoarece pare de multe ori nepregătit în fața unor curse pe care i le întinde aceasta. De pildă, el n-a învățat încă destul de bine să fie circumspect și, mai ales, să se apere de acele fructe, frunze, rădăcini agresive vizavi de sănătatea lui, care încearcă să-l momească prin forme și culori atrăgătoare.

Nocivitatea anumitor specii de ciuperci este cunoscută în special prin manifestările destul de neplăcute ale unor intoxicații grave. Dacă am aminti doar efectele toxice ale unor ciuperci Amanite, ce duc la mari deranjamente intestinale, la un grav dezechilibru hidro-electric datorită pierderilor mari de apă și săruri minerale, la o serioasă afectare a ficatului, cu distrugerea masivă a celulelor și apariția unei severe hipoglicemii, tot am oferi argumente destul de convingătoare, invitînd la atenție, la vigilență...

Micile fructe cărnoase, de un roșu strălucitor, ale plantei cunoscută sub numele de Rodul pămîntului (Arum maculatum) au un efect iritant, fulgerător, asupra mucoaselor (sus).

Mătrăguna (Atropa belladonna), cu clopoței săi maronii, are fructe foarte toxice (stînga)

Călinul (Viburnum opulus) este un arbust ale cărui fructe în formă de buchete de bobițe roșii nu trebuie, în nici un caz, gustate...

Există la ora actuală posibilități de tratament care au dus la înlăturarea mortalității. Din păcate, nu se cunoaște destul de bine urmările acestor intoxicații asupra organismului, chiar după vindecare.

Vi s-a întîmplat, desigur, să vă opriți în fața unei plante vivace, înalte de peste un metru, cu frunze de un verde crud și flori ca niște clopotei maronii. Poate ați văzut-o în iunie, cînd începe să se împodobească cu niște mărgele violacee, ca niște cireșe. Planta are farmec dar atenție la fructele acelea atît de frumos colorate ! E Mătrăguna și ar fi de ajuns să „gustăm" cîteva cireșe violete pentru a căpăta imediat o sete de nepotolit, pupile dilatate, stări de vomă, o roșeață pe față și pe gît, mișcări convulsive etc. Simptomele se datoresc alcaloizilor parasimpatolitici pe care Atropa belladonna îi conține. La fel de periculoase sînt și fructele roșii, cărnoase ale plantei Rodul pămîntului (Arum maculatum), care crește în pădure și în șanțuri sau frunzele de Dieffenbachias. Cîteva bobițe roșii sau cîteva frunze sînt de ajuns pentru a provoca o iritație a gurii și a faringelui și, ceea ce e mai grav, o mutenie tranzitorie. De aceea, îi se mai spune și „iarba care te face mut".

Semințele unor plante, cum ar fi ricinul, bobul, Lathyrus, sau chiar soia (foarte prețioasă ca materie primă pentru producția de uleiuri și proteine, dar care conține substante toxice), pot da simptome tot atît de grave ca fructele sau frunzele altor plante. Cîteva semințe de ricin rontăite declanșează fulgerător dermite și crize de astmă. Zece semințe pot fi chiar fatale.

Necunoașterea din aspect, gust și conținutul periculos pentru organism trebuie luată în seamă și la o serie de plante alimentare. Un exemplu foarte la îndemînă, îl oferă rapita, la care se dovedește vătămător conținutul ei în acid erucic. Un alt aspect concludent este și cel legat de corelația dintre frecvența unor boli (în special cancer) și obiceiurile alimentare. De pildă, în Africa, unde se întîlnesc deseori cazuri de cancer primitiv al ficatului, foarte rare în Europa, cercetătorii au stabilit o legătură între acestea și consumul mare de arahide. Arahidele sînt adesea contaminate, atunci cînd sînt stocate, de o ciupercă. Aceasta secretă aflatoxine foarte reactive față de celulele hepatice. Japonezii au descoperit și ei efectele cancerigene (produce cancer gastric) ale unei ferigi ce se consumă mult sub formă de salată.

Sînt cîteva exemple doar, dintre plantele ce „mint" prin înfățișare și atacă fără îndurare, cînd sînt consumate. Pentru cunoașterea lor, s-a născut o nouă știință, farmacognozia, care pasionează o seamă de farmacologi, biochimiști, toxicologi și etnobotaniști.

(după „Science et Vie")

ANOTIMPURILE ŞI ALERGIA

de conf. dr. docent E. SEROPIAN
Şeful Clinicii de Alergologie-Imunologie din Bucureşti

● De la aşa zisa „febră a finului" la praful de cameră şi înţepătura albinei ● Luna mai propice pentru debutul frecvent al polinozei ● Preocupări actuale ale cercetătorilor români.

Bolile alergice la care ne vom referi se-ncadrează perfect în ciclul neîntrerupt al succesiunii anotimpurilor din zona geografică pe care o locuim. Sezonul cald reînvie an de an ciclul vegetaţiei, în cadrul căreia perioada de polenizare atinge un apogeu.

Pentru unii oameni cu predispoziţie la alergie (creşterea reacţiei unui organism faţă de o substanţă care în cantităţi comparabile este inofensivă pentru individul normal) contactul cu polenurile, mucegaiurile, albinele, viespile, cauzează necazuri care ajung la boli uneori severe. Renaşterea naturii are din păcate şi o altă semnificaţie pentru această categorie de oameni : suferinţa !

O boală alergică cu evoluţie dependentă de sezonul cald este aşa-zisa febra finului, descrisă cu aproximativ 150 de ani în urmă sub denumirea de „catar de vară". Medicina contemporană a înregistrat-o în funcţie de simptomatologie cu numele de rinită şi astm alergic sezonier sau periodic. Sub aspect etiologic, alergia respiratorie sezonieră este cel mai frecvent de origine polenică (de aici şi denumirea de „polinoză"), uneori dependenţa sa ţinînd de mucegaiurile din atmosferă. Atît polenurile cît şi mucegaiurile acţionează în acest caz, pe cale inhalatorie. Ambele ţin de regnul vegetal, ceea ce explică incidenţa lor sezonieră şi, bineînţeles, interdependenţa lor de zonele cu vegetaţie bogată. La noi în ţară, incidenţa polenurilor în alergiile respiratorii este destul de mare şi urmează ca frecvenţă după praful de cameră şi fulgi. În S.U.A., statisticile menţionează că polinoza afectează cîteva milioane de locuitori.

La cei cu polinoză, orice recontact cu polenul alergizant declanşează la nivelul mucoasei respiratorii o reacţie între alergenul polen care pătrunde din afară şi anticorpii antipolen, existenţi în organismul respectiv (sensibilizat sau alergizat). Rezultatul va fi eliberarea unor substanţe chimice, dintre care cea mai bine cunoscută este histamina. Sub efectul acesteia, se produc simptome cunoscute cum sînt : strănuturile, secreţia abundentă apoasă din nas, mîncărime la nivelul ochilor şi nasului, lăcrimare. Experienţa noastră ne confirmă că în 25 la sută din cazurile de polinoze se asociază şi criza de astm bronşic. În sezonul rece, toamna şi iarna, bolnavii devin asimptomatici, pentru ca suferinţa să reînceapă odată cu reapariţia polenului alergizant.

În România, debutul cel mai frecvent al polinozei este în luna mai, iar durata evoluţiei bolii este în genere de 2—4 luni. Simptomele se atenuează mult la altitudine mare, pe litoralul mării, pe vreme de ploaie şi se agravează în zone cu vegetaţie bogată, cînd înflorit, parcuri etc. Dintre plantele care provoacă polinoze pe primul loc se situează la noi familia gramineelor, care au o răspîndire mare. La jumătate de cazuri depistăm şi rolul polenului la arbuşti (lemn cîinesc etc.) iar ceva mai rar a polenurilor de arbori (teiul, plopul etc.).

Diagnosticul polinozei se face actualmente cu precizie, datorită perfecţionării unor tehnici de laborator. În tratamentul polinozelor s-au făcut progrese importante, atît pe linia medicaţiei cauzale (hiposensibilizarea la polen cu extracte perfecţionate), cît şi pe linia medicaţiei simptomatice (numeroase antihistaminice de sinteză) şi patogenice (lomudal, cortizonice injectabile retard.). După opinia noastră, beneficiul pentru bolnav creşte atunci cînd terapia judicios indicată şi corect aplicată se asociază de unele măsuri preventive utile, adică evitarea, pe cît posibil, a alergenului.

Cercetările româneşti privind determinarea diferitelor categorii de polenuri în atmosfera unor oraşe din ţara noastră sau studiul, pe sute de cazuri, făcut la Centrul Republican de Alergologie, pentru a afla diversele incidente ale categoriilor de polenuri, specifice ţării noastre, reprezintă o contribuţie meritorie. În ceea ce priveşte tratarea acestei alergii la noi se aplică, cu rezultate deosebit de încurajatoare, cele mai variate tratamente antialergice în această direcţie. În ultimii ani, au fost verificate (ceea ce se realizează în puţine ţări din lume) indicaţiile cele mai potrivite ale cortizonicelor injectabile şi ale extractelor polemice în retard (cu efecte prelungite) în polinoze.

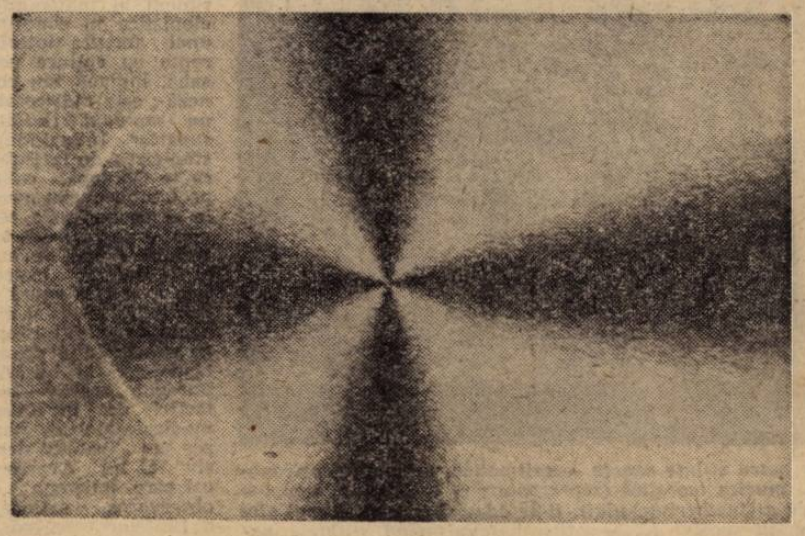
Sînt o seamă de aspecte interesante ce privesc şocul anafilactic la înţepătura cu venin de albine sau viespe. Se ştie că în mod obişnuit, la locul înţepăturii de albină apare, în scurt timp, o reacţie locală (durere, uşoară umflătură locală, roşeaţă) care în general, dispare după cîteva ore. În anumite împrejurări un om poate suferi mai multe înţepături de la un roi de albine, cînd se află de pildă în vecinătatea unor stupi. În acest caz, apare de obicei o stare de şoc (chiar cu pierderea cunoştinţei) datorită unor reacţii toxice generale prin cantitatea masivă de venin introdusă odată cu numărul mare de înţepături ale albinelor. Există însă şi situaţia — e drept, mai rară — cînd cineva care a fost înţepat anterior de albine fără alte neplăceri decît o reacţie locală, face la o nouă şi unică înţepătură de albină, deci la o cantitate mică de venin, o stare de tipul şocului anafilactic care se manifestă prin urticarie generalizată, palpitaţii, pierderea cunoştinţei stare în care e nevoie să se apeleze la ajutor medical de urgenţă. În cazul acesta din urmă, pacientul este sensibilizat la venin de albine prin înţepături anterioare, ultima avînd rolul de înţepătură declanşată. Leacul ar fi evitarea înţepăturilor sau un tratament de hiposensibilizarea la venin de albină.

Ca şi în cazul polenului sau mucegaiului atmosferic, înţepăturile cu venin de albine sau viespe nu pot fi evitate totdeauna. De aceea, singura protecţie certă ne-o conferă crearea unei toleranţe a organismului prin extracte de alergeni specifici. Şi în acest sens, specialiştii noştri au o experienţă avansată, pe care o folosesc cu bune rezultate, pentru prevenirea ulterioarelor şocuri la înţepăturile cu venin.

Un mineral văzut de aproape sau imagine dintr-o peşteră ? Este doar vitamina B 6, hidrosolubilă, examinată în lumină polarizată la Institutul pentru controlul de stat al medicamentului şi cercetării farmaceutice.

Lumea văzută la microscop

Ca un spectru în care pot fi văzute aproape toate culorile, în nuanţe mai estompate însă, aşa apare, văzută în lumina polarizată, vitamina C, hidrosolubilă. Fotografia este făcută de dr. OVIDIU BOJOR, de la Institutul pentru controlul de stat al medicamentului şi cercetării farmaceutice.



DURATA VIEŢII ŞI ORGANISMUL

(Urmare din pagina 1)

E un caz cutremurător pe care Alvin Toffler îl aminteşte la începutul unuia dintre capitolele cărţii sale „Şocul viitorului". La rubrica de curiozităţi a cotidienelor şi revistelor din lumea întreagă sînt semnalate uimitoare şi optimizante cazuri de longevitate : oameni care au depăşit cu mult suta de ani, continuă să muncească, au memoria bună...

Prin urmare, excepţiile de la „normal". Dar tocmai cunoaşterea lor ar putea oferi unele indicaţii preţioase ştiinţei. Cum s-au produs ? De ce ? Băiatul canadian suferea de o boală ciudată, foarte rară, numită progerie — bătrîneţe prematură. Şi longevivii ? Cum trăiesc ? Care este mediul şi modul lor de viaţă ? Alimentaţia ? Majoritatea sînt din zonele montane... E aerul ? E apa ? E altitudinea ?

La recentele întîlniri internaţionale de geriatrie, s-au pus în discuţie două teorii privind cauzele îmbătrînirii : fenomenul fiziologic programat în genomul celulei şi acumularea de erori în sinteza proteinelor celulare. Iar întrebarea „cheie" care sînt de fapt cauzele profunde ale îmbătrînirii ?, rămîne încă să fie căutată. Între timp, pe banca acuzaţilor de îmbătrînire precoce, de scurtarea timpului vieţii sînt stress-ul, alimentaţia iraţională, ateroscleroza — prima cauză de mortalitate în ţările dezvoltate, cancerul, unele forme de diabet, maladiile degenerative, printre care reumatismul degenerativ, „toate aceste afecţiuni invalidante care aparţin grupului numit al bolilor de îmbătrînire"... De aici, deducem şi complexitatea problemei, care devine prin multitudinea implicaţiilor ei şi a efectelor produse, problema nr. 1 a medicinii moderne. Căci geriatria urmăreşte de fapt, nu un vis hiperbolic, imposibil — prelungirea la infinit a tinereţii, a vieţii, ci găsirea unor mijloace terapeutice în stare să-i restituie omului timpul său firesc de viaţă, de viaţă activă, iar totodată, înlăturarea tuturor neplăcerilor ce invadează vîrsta a 3-a. Cum ? Controlînd stăpînind fenomenele degenerative. Cît ar trebui să trăiască un om ? S-a afirmat, şi sînt argumente în acest sens : 110 ani. Dar vîrsta biologică nu corespunde cu cea cronologică, organele şi sistemele nu îmbătrînesc simultan. Funcţia oculară, de pildă, începe să diminueze de la 20 de ani, iar mai tîrziu apar probleme de patologie. „Modificările oculare se produc la 25 la sută din cazuri, nu ca diagnostic primar, ci ca o descoperire pozitivă în patologia generală senilă", spunea prof. dr. Kresimir Cupak de la Clinica oftalmologică a Spitalului „Dr. M. Stojanovic" din Zagreb. De aceea, necesitatea examenelor periodice din fragedă copilărie, pentru a se putea interveni prompt la prima alertă. Cum poate fi întîrziată, respinsă, îmbătrînirea ? Dr. Cupak vorbeşte despre succesele obţinute cu Gerovital H3 în tratamentul ochiului senil. Este un exemplu între altele.

Aşadar, trebuie să privim „întinerirea", „prelungirea vieţii active a omului" ca o acţiune, dusă — în *sensul naturii*. Ştiinţa încearcă să înlăture invazia, de obicei atît de precoce, a fenomenelor de îmbătrînire. În această acţiune, la Institutul naţional de gerontologie şi geriatrie din Bucureşti, cercetările cuprind o gamă extrem de largă de aspecte, tratamentul complex se stabileşte investigînd fiecare caz în parte. Rezultatele sînt cunoscute. Şi totuşi pentru că întrebarea planează pentru ceea ce ni se pare încă a fi un miracol şi nu o posibilitate a medicinii — s-o reluăm : este succesul medicaţiilor şi tratamentelor cu Gerovital H3 şi Aslavital, un mit ?

— În ultimii doi ani în deosebi, cred că şi cei mai sceptici dintre medici, au fost obligaţi să recunoască eficienţa produselor româneşti, ne-a spus acad. prof. dr. Ana Aslan. *Poate tocmai scepticismul a fost cel care ne-a ajutat cel mai mult.*

— ?

— Într-o serie de mari laboratoare ale lumii, într-o serie de reputate clinici gerontologice, s-au testat, cu metoda dublu-orb, produsele româneşti. Mă voi referi la cele mai recente rezultate. În California de Sud, mai mulţi cercetători, independent unul de celălalt, au cercetat produsele, descifrînd mecanismul de acţiune farmacologică a medicamentului nostru : dr. M. David Mac Farlane, conferenţiar de farmacologie, dr. Josef Hrachovec de la Centrul de Gerontologie Andrus, dr. J. E. Officer de la catedra de medicină — S.U.A. În comparaţie cu alte medicamente capabile să inhibe activitatea monoaminoxidazei, s-a stabilit că Gerovitalul H3 nu a dat reacţii adverse, contribuind la restabilirea funcţiilor creierului.

Cercetările cu Gerovital H3 întreprinse de dr. R. F. Backer, profesor de microbiologie la catedra de medicină a Universităţii Carolina de Sud apar deosebit de interesante prin perspectivele ce se întrevăd în clinica medicală. Este vorba de acţiunea CH3 asupra globulelor roşii. Se ştie că durata de viaţă a globulelor roşii în circulaţie este de 120 de zile, iar unul dintre motivele acestei limitări în timp îl constituie faptul că, prin îmbătrînire, celulele devin rigide şi nu mai pot trece prin micile vase capilare. Chiar şi atunci cînd sînt ţinute în laborator, la temperatura corpului, timp de 24 de ore, globulele îşi pierd capacitatea de deformare, elasticitatea, simulînd unul dintre efectele îmbătrînirii. Or, s-a observat că în prezenţa unei concentraţii optime de Gerovital H3, celulele rămîn în continuare „elastice", nu devin rigide.

— Care este semnificaţia acestor observaţii ?

— Foarte importantă, îndeosebi pentru anumite maladii ale sîngelui, cum ar fi, de pildă, anemiile hemolitice. Firească, este necesară o cercetare amplă ca urmare a acestei observaţii. Dr. Backer afirmă că deformabilitatea globulelor roşii normale este esenţială pentru o desfăşurare normală a vieţii. Mai mult, şi în acest sens, perspectivele se deschid interesante, membrana globulei roşii fiind prin multe aspecte tipică pentru celelalte membrane celulare, reacţia ei faţă de Gerovital H3 poate oferi indicaţii asupra acţiunii medicamentului şi asupra altor celule din organism, inclusiv sistemul nervos.

— Consideraţi problema îmbătrînirii organismului rezolvată ?

— Am făcut un pas important în această problemă majoră, şi l-am făcut înaintea altora. Am obţinut rezultate incontestabile astăzi, dar aceasta nu înseamnă că problema s-a închis, cercetările noastre continuă pe tot frontul investigărilor. S-au făcut şi se fac cercetări la nivelul celulei şi ţesuturilor, urmărind o mai bună cunoaştere a mecanismelor de diferenţiere celulară ş.a.m.d. Ne străduim, aşadar, să smulgem acel răspuns mult căutat şi controversat privind cauzele profunde ale îmbătrînirii. Este subiectul unei ample discuţii, pe care o putem aborda în laboratoarele noastre de cercetări. Căci eu cu colaboratorii mei de azi, am căutat să adăugăm date noi în ştiinţă şi rezultate clinice într-un domeniu cu îndelungată tradiţie la noi. Să ne amintim de preocupările şi rezultatele obţinute de Gheorghe Marinescu încă în 1913 privind celula nervoasă, sau ale lui C. I. Parhon asupra multitudinii de aspecte, îndeosebi endocrine şi neuroendocrine, deschizînd de pe atunci perspectivele optimiste ale lucrului de astăzi.

CATINCA MUSCAN

O „expertiză" ecologică în mezozoic:

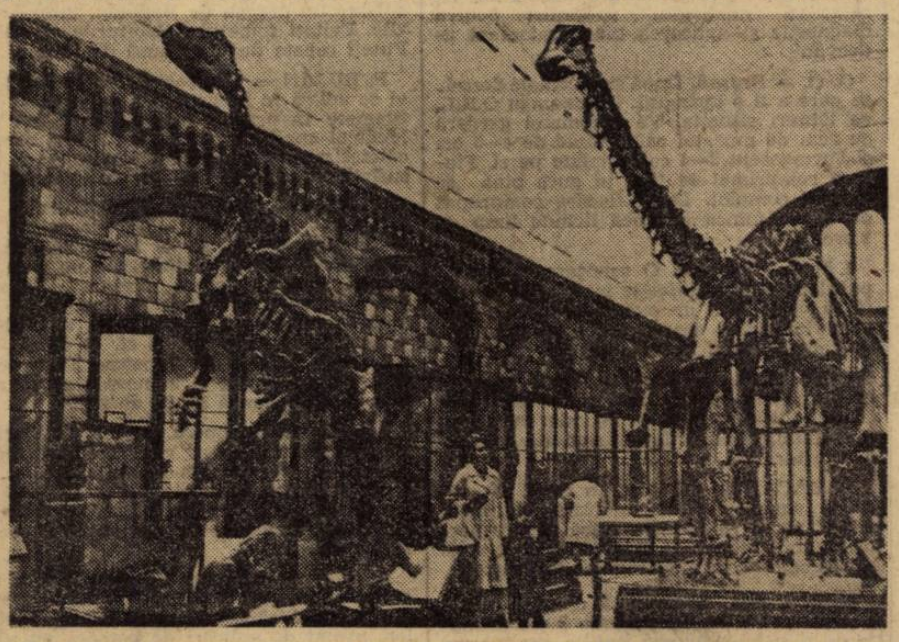
DE CE AU PIERIT DINOZAURII?

Ecologului, lumea vie i se dezvăluie ca un gigantic supraorganism, un sistem cibernetic armonios, guvernat de legi precise. În cadrul acestui sistem, nu există structuri independente, ci doar ansamble și subansamble integrate, în cadrul cărora, între speciile de plante și animale, între acestea și factorii mediului în care trăiesc, se stabilesc multiple conexiuni, fiecare componentă a unui sistem ecologic influențînd și suportînd, la rîndul ei, influența celorlalte componente. Azi, cînd omul afectează, uneori ireversibil, echilibrele ecologice elaborate în decursul milioanelor de ani de evoluție a lumii vii, ecologia este solicitată să schițeze soluții concrete pentru tot mai multe — și diverse — probleme actuale și de perspectivă, privind relația dintre om și mediu. Înseamnă, oare, că preocupările ecologilor se circumscriu numai acestor categorii de probleme?

Vizitatorul unui muzeu de științe naturale parcurge, de fapt, o concentrată și captivantă lecție de evoluționism. Un material didactic autentic, atrăgător, expus după criterii cronologice, îi sugerează însăși panorama istoriei vieții pe Pămînt, de la resturile fosile ale celor mai vechi ființe care au populat cîndva continentele și oceanele lumii, pînă la reprezentanții unor specii atît de recent descoperite, încît cercetătorii încă le mai disputa originea și poziția corectă în clasificarea naturală a lumii vii. Și nu există aproape colecție sau muzeu de științe naturale, în care să nu troneze, copleșitoare, și schelete ale giganticelor reptile preistorice care au populat cîndva Pămîntul. Cînd și cum au trăit, și mai cu seamă, de ce au dispărut atît de brusc, cu circa 65 milioane ani în urmă, după o prodigioasă evoluție, încît pieirea lor în masă pare de-a dreptul inexplicabilă?

Ipotezele privind dispariția dinozaurilor, cel mai puternic și întins „imperiu" animal din întreaga existență a vieții pe Pămînt, sînt atît de numeroase și... contradictorii, încît simpla enumerare a citorva ne va sugera incertitudinea care domnește în acest domeniu.

Unii autori pun dispariția uriașelor reptile preistorice — unele însumînd zeci de tone și zeci de metri lungime — pe seama modificărilor climei. Retragerea apelor și răcirea climei ar fi provocat pieirea saurienilor, animale „cu sînge rece", incapabile să-și păstreze constantă temperatura corpului, așa cum o fac mamiferele sau păsările, prin complicate mecanisme de auto-reglare a temperaturii interne. Dar, argumente de ordin geologic, paleontologic, ca și supraviețuirea unor reprezentanți — adevărate fosile vii cum sînt crocodilii, aligatorii sau broaștele țestoase — pun la îndoială această teorie.



O fabuloasă incursiune în trecut: secția dinozaurilor a Muzeului londonez de istorie naturală

O altă ipoteză privește creșterea exagerată a dimensiunilor corporale și de aici dificultatea crescîndă a asigurării hranei sau a apărării în fața noilor dușmani. Care erau acești dușmani? Se presupune că mamiferele, dar primele mamifere nu depășeau, la data apariției lor, dimensiunile unor șoareci mai „răsăriți". Poate că noii locatari ai planetei le mîncau ouăle, opinează unii cercetători, dar ipoteza ar putea fi valabilă doar în cazul saurienilor care expulzau ouăle în mediu, ori au dispărut la fel de misterios și dinozaurii care nășteau pui vii — un asemenea „puișor" cîntărind cîteva zeci sau chiar sute de kg...

Și, iată că presa internațională de specialitate găzduiește azi o nouă ipoteză privind cauzele ciudatei dispariții a dinrozaurilor, formulată de ecologul englez dr. T. Swain, în urma unei minuțioase „expertize" care vizează... reconstituirea meniului preistoric al reptilelor-gigant. După părerea dr. Swain, dinozaurii, în marea lor majoritate vegetarieni, au murit otrăviți!

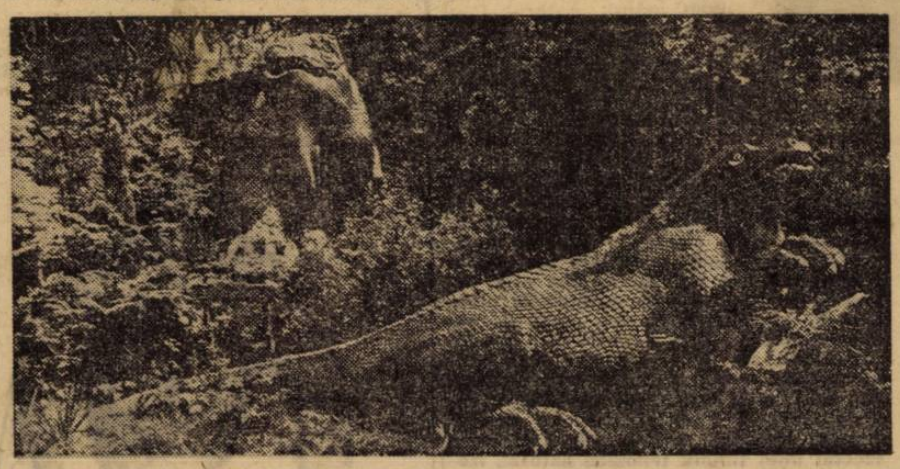
Ecologul englez, obișnuit să pună în relație toți termenii unui sistem ecologic dat, a fost frapat de coincidența dispariției dinozaurilor cu momentul apariției și dezvoltării impetuoase a angiospermelor, plante superioare care includ majoritatea speciilor cu flori și semințe. Supremația angiospermelor în spre sfîrșitul perioadei cretacice a determinat noi raporturi ecologice între reptile și plante. Profilate pe un nou meniu, reptilele preistorice s-au intoxicat rapid cu substanțele taninoase și alcaloizii produși de angiosperme.

O ipoteză, ca și celelalte, numai că ecologul englez o sprijină pe cîteva observații certe. Una din ele ar fi aceea că foarte multe schelete de dinozauri, descoperite cu prilejul investigațiilor paleontologice, au fost găsite în poziții contorsionate, care sugerează cumplite convulsii în momentul morții... Această observație capătă sens dacă va fi pusă în relație cu incapacitatea reptilelor de a sesiza, cu receptorii lor rudimentari, pericolul prezentat de noul meniu, în comparație cu sensibilitatea deosebită pe care o manifestă, spre exemplu, mamiferele.

Dr. Swain a efectuat o interesantă experiență. El a administrat unor broaște țestoase mediteraneene — una din relicvele actuale ale prodigioasei familii străvechi, hrană vegetală bogată în tanin și alcaloizi, urmărind, în comparație cu un lot de mamifere hrănit asemănător, doza de substanțe toxice la care țestoasele refuză această hrană. Reptilele continuă să se hrănească, chiar și atunci cînd doza de toxine depășește de 40 ori pe aceea care alarmează mamiferele. Chiar în condițiile în care aceste doze ating valori de 250 ori mai mari, broaștele țestoase își diminuează cantitatea de hrană cu abia 1/3 din cea necesară... Mai mult decît atît, coaja ouălor fosile ale unor reptile din cretacic prezintă modificări asemănătoare cu coaja ouălor unor păsări actuale intoxicate cu pesticide.

Expertiza ecologică a dr. T. Swain oferă un răspuns plauzibil întrebării: de ce au pierit dinozaurii? Dar, să nu uităm că orice expertiză include și posibilitatea efectuării uneia, sau mai multor contra-expertize...

PETRU IONIȚĂ



Un cuplu de Iguanodon, reconstituit într-un cadru vegetal actual.

Care este jucăria favorită?

Psihologi, sociologi, neurologi, specialiști în comportamentul copiilor încearcă să descifreze în preferințele celor mici, în alegerea jucăriilor și jocurilor, în manifestările vădite în joacă, aptitudini, temperamente, și de aici să stabilească acele modalități educaționale adecvate diferitelor tipuri de copii. Pentru pedagogii moderni, tîrgul internațional de jucării, desfășurat recent la Brighton, în Anglia, nu a constituit doar o manifestare comercială. Lor li s-a părut cu mult mai interesantă reacția copiilor și se pare că personajele cunoscute din filmele de animație le-a atras cu deosebire simpatia. Motivul? Păpușile acelea aveau o personalitate bine definită, erau eroii unor întîmplări năstrușnice, aveau așadar... viață. Era un exemplu între altele. Iată în imagine, un aspect din expoziție, seria de mascote „Fluffy Fun", în culori strălucitoare.

Conservarea fructelor fără fierbere?

Un inginer chimist din Oslo, Müller, a descoperit o nouă metodă pentru conservarea fructelor; el afirmă că metoda sa evită fierberea și reduce cantitatea de zahăr necesară. Procedeul se bazează pe blocarea enzimelor necesare dezvoltării microorganismelor în fructe, prin utilizarea unor mici cantități de polizaharide care nu au nici un gust și nu afectează în nici un fel alimentele. După afirmațiile lui Müller oricine poate utiliza acești compuși în propria sa bucătărie. Încercările au dovedit că dulcețurile și compoturile de fructe, preparate fără fierbere pot fi păstrate la temperaturile normale existente într-un frigider obișnuit. Avantajul principal al metodei este acela că se păstrează intacte prospețimea naturală a fructelor, vitaminele, substanțele nutritive. În plus, cantitatea de zahăr necesară este redusă în mod substanțial: doar 100 grame pentru fiecare kilogram de fructe. Metoda, brevetată într-un număr de țări este supusă încercărilor deoarece mai persistă unele îndoieli în ceea ce privește aplicabilitatea sa la toată gama enzimelor existente în alimente.

Peșterile din Himalaya

În urma expediției speologice britanice în Himalaya s-au adus noi contribuții la cunoașterea carstului celor mai înalți munți ai globului. Cu toată grosimea mare a calcarelor — peste 4 000 de metri — carstul himalayan este sărac sau... puțin cunoscut. Pe Nanga Perbat, la 6 540 m altitudine se găsește peștera Rukhoit Peak de 84 m lungime, peșteră situată la cea mai mare altitudine de pe glob. Cea mai lungă peșteră din Himalaya este Harpan River Cave (Valea Pakhara), de 755 m, iar cea mai adîncă (73 m) este Lower Swiff Hole.

Marmotele se... salută

Marmotele, aceste mici rozătoare — în număr de 14 varietăți — deși genetic sînt asemănătoare, diferă mult din punct de vedere al comportării în grup. Studiindu-le „manierele", un zoolog american a ajuns la concluzia că totul depinde de bogăția sau sărăcia mediului. Cînd sezonul frumos e scurt și iarba săracă, marmotele sînt de-a dreptul sociabile: ele trăiesc și se hrănesc în grup, ba chiar „se salută" — în special dimineața devreme. Îndată, însă, ce iarba e generoasă și hrana îndestulătoare, altruismul solidar încetează, saluturile se răresc. Mai mult, odată cu bogăția, la marmotele în vîrstă de doi ani începe să se manifeste o agresivitate crescîndă.

Expoziția „casa ideală"

În fiecare an, Londra adăpostește o expoziție a tuturor produselor destinate locuinței, de la mobilă la vase de bucătărie. Una dintre piesele cele mai moderne și cele mai viu discutate de publicul vizitator al expoziției din acest an, este patul circular pe care-l vedeți în fotografie, avînd un diametru de 2,43 m.

ADEVĂR ȘI LEGENDĂ

DEMIURGII...

În zorile istoriei fiecărui popor dintre cele mai străvechi există, de la o zonă geografică la alta, niște personaje întrucîtva ciudate, socotite în unele mituri zei sau cel puțin semizei, în alte mituri strămoși totemici sau chiar numai eroi naționali, monarhi legendari întemeietori de state sau organizatori de popoare, neconfirmați însă de vreun document istoric. Texte despre ei adesea există: sînt mitografiile, care însă reproduc tot miturile orale din jurul subiectului.

Care e totuși adevărul sau care poate fi adevărul asupra demiurgilor? Mitologii îi numesc adesea și „eroi civilizatori" (sau „culturali"). Cine sînt? Există diverse categorii și valori mitice: unii, ca Viracocha la populațiile din Anzi sau ca Yima în tradiția iraniană (după relatările din „Avesta") sînt „oameni primordiali" deveniți primii regi primitivi ai unor populații statornicite după epoca semisălbatică de existență migratoare și vînătorească; alții, ca zeul Thot (după istoricul Manethon, ca și după Herodot, faraon din dinastia divină inițială din Egipt) sau, în varianta sa greacă, Hermes Trismegistul, sînt divinități îndrăgind în mod special pe oameni și ocupîndu-se de progresul lor; ei sînt asemănători, fără a fi identici, cu divinitățile care au răpit de la zei, pentru oameni, focul și taina cunoașterii universului, de tipul lui Prometeu (Grecia), Matarisvan (India), Kun (China) sau Maui (Noua Zeelandă); apoi este o serie foarte vastă de inventatori tehnici, de învățători ai oamenilor în domeniul scrierii, construcției navale și metalurgice, medicinei, astronomiei ș.a., indiferent de rangurile subliniate de un mit sau altul, ca împăratul chinez Huang-ti sau ca ființa cu cap de pește Oannes din vechiul Sumer, ca Semyaza dintr-un apocrif biblic ori ca sudamericanul precolumbian Quetzalcoatl (sau Kukulkan), mergînd pînă la tipul mult mai modest al strămoșului totemic Nanabozho al tribului algonkinilor canadieni.

Chiar pentru cititorii mai vechi ai miturilor (cum au fost filosofii greci sau mai ales Euhemeros, cel ce văzuse în genere în figurile zeilor simbolurile divinizate ale eroilor arhaici, umani) devenise aproape evident, odată cu cristalizarea primelor forme de conștiință umană ateistă în examinarea existenței și a universului, că nu era vorba în mituri de divinități ci numai de născocirile omului, fie speriat de manifestările fenomenelor naturale, fie păstrînd bună amintire semenilor — umani — care-i precedaseră și, prin inteligența, experiența concretă și ingeniozitatea minții lor, înlesniseră prin ceva viața întregii populații. Fiindcă nici măcar astronomia nu era, în formele ei primitive, o știință de cercetare în sine a cerului, ci o disciplină în primul rînd practică, avînd ca scop întocmirea calendarelor pentru cunoașterea rigorii succesiunilor de anotimpuri, de fenomene naturale (ploi, revărsări de fluvii, secetă etc.) interesînd munca și traiul cotidian. Cu atît mai puțin teoretice au fost celelalte învățături atribuite primilor „demiurgi": de pildă construcția primei bărci, primei roți, primului arc, primei case, sau topirea primului minereu și confecționarea primului cuțit, sau domesticirea vitelor, semănarea grîului, porumbului, viței de vie, îmblînzirea cîinelui, ca să nu mai vorbim de invenția scrisului, acel minunat mijloc de confirmare a memoriei și de comunicare între oameni, în ciuda spațiului și a timpului.

Cum fenomenele erau uluitoare pentru societatea care abia înceta să migreze după rădăcini și vînat, dormind în peșteri, acei oameni deosebit de înzestrați au fost considerați demiurgi; dar ei nu erau alții, pentru timpul lor, decît niște oameni ca Newton, Einstein, Norbert Wiener sau Pasteur sau Stephenson, care însă nu au mai devenit zei și eroi legendari, pentru că progresul omenesc al științei făcuse între timp destule salturi mari.

V. NEAMȚU

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

Cădere de la 70 de metri

Oamenii disperaseră. Nu mai credeau că-l vor mai putea găsi în viață pe Bertrand Minckens. Băiatul, în vîrstă de 15 ani, locuia cu părinții lui la Suresnes. Se afla în vacanță. Plecase cu un coleg în munți. Urcase pe pista de schi „La Serpentine". Pe neașteptate s-a pornit o groaznică furtună de zăpadă. Adolescenții au fost împrăștiați de vînt și vijelie. Bertrand se rătăcise. Colegul său însă a reușit să coboare și să dea alarma. Întreaga noapte de joi, întreaga zi de vineri, 60 de oameni au scotocit muntele, în căutarea băiatului. Eforturile s-au dovedit însă zadarnice.

Simbătă dimineața, cerul s-a luminat. Elicopterul „Alouette 3" a putut decola, scrutînd apoi o zonă stîncoasă. Directorul stațiunii de schi era la bord. Ținuse cu orice preț să participe la salvarea adolescentului. Cînd elicopterul s-a apropiat de coloanele de stînci, a zărit o formă întunecată care se mișca prin zăpadă. Ieșit din văgăuna în care își găsise un adăpost, Bertrand făcea semne cu brațele. Aparatul însă nu putea ateriza. Nu avea unde. Pilotul a staționat la douăzeci de metri înălțime. Un jandarm, la... capătul troiului, cobora spre el.

— Riscam să declanșăm o avalanșă. A trebuit să operăm cu extremă prudență și să evităm să punem picioarele pe zăpadă — au explicat mai tîrziu, salvatorii.

O chingă a fost așezată cu precauție sub brațele băiatului, prinsă solid, apoi a fost ridicat în elicopter. Cîteva minute mai tîrziu, medicul stațiunii îl examina. Din fericire, nu s-a constatat nici o fractură.

Adolescentul căzuse cu schiurile de la o înălțime de 70 de metri, pe o platformă stîncoasă, acoperită cu un strat gros de zăpadă. La o altitudine de circa 2800 metri.

Echipat cu îmbrăcăminte călduroasă, băiatul nu a suferit de frig. A luptat cu sine, căutînd să-și păstreze sîngele rece. Și-a săpat un soi de adăpost, care l-a proteguit astfel timp de 48 de ore. L-a izolat relativ, timp de două nopți, de temperatura de minus treizeci de grade. Și a sperat neîncetat că va fi găsit și salvat.

(S-a întîmplat în această primăvară, în Franța).

Surpriza pre-operatorie

Ernst Wellaner, un tînăr elvețian în vîrstă de 29 de ani, s-a internat recent într-o clinică din Zürich. În vederea efectuării unei operații. Cu prilejul investigațiilor pre-operatorii, medicii au avut prilejul să constate cu mare uimire că Ernst avea trei... rinichi. Și culmea, toți trei în perfectă stare de... funcționare. Un caz destul de rar. La aflarea ciudatei vești, tînărul a reacționat spontan :

— De vreme ce oricărui om îi ajung pentru o viață întreagă doi rinichi am hotărît ca pe al „treilea" să-l donez unui caz grav și urgent. Pentru a salva o viață omenească.

Într-adevăr, tînărul stă la dispoziția medicilor pentru ca rinichiul să fie „prelevat" proaspăt — în chiar clipa grefării lui pe un alt trup. Ernst este fericit că această stranie „generozitate" a naturii îi oferă prilejul de a salva o viață, altfel sortită pieirii.

Într-o trimilionime de secundă

O fotografie neobișnuită : trecerea printr-un măr a unui glonte care are o viteză de 900 metri pe secundă ! Imaginea, realizată printr-un procedeu stroboscopic, a necesitat un timp de expunere de o trimilionime de secundă. Trecerea glontelui a dezintegrat mărul. Autorul fotografiei este Harold Edgerton de la „Massachusetts Institute of Technology".

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

M. PĂDURARU — *București.* În vederea precizării diagnosticului este necesar un examen medical și probe de laborator privind activitatea sucului gastric și funcțiile hepatice.

V. COJOCARU — *Gura Humorului ;* S. L. — *Brăila.* În cazul că pielea capului este grasă și aveți și mătreață întrebuințați Pilofort conform instrucțiunilor și purtați părul tuns mai scurt.

RODICA POPESCU — *Turda.* Cel mai eficace tratament în calculoza biliară, pentru a evita anumite complicații, rămîne tratamentul chirurgical (colecistectomia).

V. SIMIONESCU — *Timișoara.* Cauza este surmenajul intelectual. Luați Meclofenoxat 4 comprimate pe zi timp de 15 zile și Viplex 3 drageuri pe zi.

MICU — *Pucioasa.* Turburările locale și atrofia pot fi și de natură endocrină. Arătați-vă medicului specialist pentru diagnostic și aplicarea unui tratament adecvat.

G. O. — *Brașov.* După simptomele descrise pare a fi o laringită. Un examen O.R.L. va lămuri situația. Vă recomand gargară cu ceai de mușețel cald, zilnic de 4—5 ori și Faringosept 3—4 comprimate pe zi. Fiecare comprimat se ține în gură pînă se topește complet. După fiecare comprimat nu se va minca sau bea lichide timp de 2 ore.

I. M. — *Botoșani.* O scurgere cu aspect purulent arată o infecție locală. De urgență să vi se facă un examen ginecologic și bacteriologic al secreției pentru stabilirea diagnosticului și tratamentului.

I. BROASCĂ — *Suceava.* După hepatita epidemică respectați întocmai prescripțiile și regimul alimentar recomandat la ieșirea din spital, acestea ferindu-vă de complicațiile tardive.

TĂBĂCARU — *Bacău.* În cazul dv. rezecția stomacului era indicată. Un ulcer peptic nu se va dezvolta dacă veți respecta regimul alimentar și medicația prescrisă. Duceți-vă în mod regulat la control.

M. R. *Brăila.* O bronșită cronică o mai puteți trata și cu Trecid, cîte 3 comprimate pe zi și Miofilin sau Eufilin cîte 2 comprimate pe zi după mese. Feriți-vă de aerul viciat, de praf și fum.

COJOCARU — *București.* În infecția urinară cu piocianie poate da rezultate bune tratamentul cu Polimixin-B-Sulfat sau cu Colimycine. Adresați-vă din nou medicului specialist urolog pentru repetarea urocultului antibiogramei și tratamentului cu antibioticul specific.

I. ION — *Tg. Jiu.* Dacă umflătura de pe frunte este bine delimitată, poate fi un chist (grăsos) sau numai o dezvoltare neobișnuită a arcadelor sprîncenoase. Medicul specialist vă va lămuri.

I. POPA — *Satu Mare.* Ozena, această rhinită atrofică, se ameliorează de obicei numai prin intervenție chirurgicală într-un spital de specialitate.

VENERA CÎMP — *Bihor.* Dacă este în adevăr Ptyriazis Rozat al lui Gibert sistați tratamentul iritant făcut pînă în prezent și arătați-vă unui specialist dermatolog. În fiecare seară veți șterge părțile afectate, cu un tampon de vată, înmuiat în preparatul următor : Borat de sodiu 2 gr., glicerolat de amidon 50 gr. (bine amestecate). Se prepară la farmacie pe bază de rețetă.

C. P. — *Moreni.* Pentru a se putea preciza dacă incontinența de urină de care suferiți este datorată prostatectomiei sau altor cauze, este absolut necesar să vă examineze medicul urolog din Ploiești care v-a operat.

S. MARIUS — *Tulcea ;* M. NICOLAE — *Cluj-Napoca.* Simptomele de care vă plîngeți sînt de natură nervoasă. Vă recomand Tonic sirop, 3 linguri pe zi, Remineron 3 linguriță pe zi și seara cu o oră înainte de culcare un drageu de Napoton, timp de 10 zile. Evitați fumatul și băuturile alcoolice. Puteți repeta după o pauză de 15 zile.

P. RUJAN — *Timișoara.* Tratamentul ce vi se aplică în prezent pentru senzația de zgomote în ureche, este cel mai indicat. Medicul specialist O.R.L. va putea repeta cateterismul trompei lui Eustache și insuflații precum și masaje ale timpanelor.

M. DAN — *Constanța ;* MUGUREL V. SUCIU — *Arad ;* I. J. — *Timișoara ;* C. L. — *Timișoara ;* P. A. — *Iași ;* TĂRTĂULEANU — *Huși.* Tulburările pe care le simțiți sînt de natură nervoasă. Se vor ameliora cu Tonic sirop 3 linguri pe zi, apoi Remineron 3 linguriță pe zi ; Vitamina E — 2 drageuri pe zi, și seara la culcare 1 drageu de Napoton. Tratamentul va dura 15 zile și la nevoie se va repeta după o pauză de 20 de zile.

A.B. — *Cluj-Napoca.* Sînt tulburări neurovegetative ce se vor ameliora prin injecții cu Crelizin, o fiolă la 2 zile, în total 10 fiole. Se poate repeta după o pauză de 2 luni. Veți mai lua Romlecitină pulbere 3 linguriță pe zi, timp de șase săptămini.

A. S. — *Arad.* Suferiți de Psoriazis și vă sfătuiesc să continuați tratamentul cu vaselină salicilică 2% pentru topirea crustelor, urmat de aplicări de pomezi, cu ulei de cade, ichtyol 5% etc., iar intern Vitamina A. Se mai recomandă razele ultraviolete în doze progresive. Medicul dermatolog vă va dirija tratamentul.

Dr. G. ALESSEANU

OM, MAIMUȚĂ SAU MIT ?

● „Omul zăpezilor" căutat de un cercetător român ● Concluzii pe marginea unor urme în zăpadă ● Un fals grosolan sau o surpriză a naturii ? ● În ce scară a evoluției ar putea fi încadrat „omul zăpezilor" ?

Enigmaticul „om al zăpezilor" a revenit în actualitate, după o absență de cîțiva ani din paginile ziarelor. Mai multe expediții — sovietice, poloneze, japoneze, norvegiene — se află sau au fost de curînd pe urmele sale în Pamir. Rezultatele acestor recente explorări sînt incerte, ele nefiind suficiente pentru a răspunde la întrebarea capitală : „există ?".

Fizicianul doctor SORIN CIULI, reîntors nu de mult dintr-o călătorie în Pamir, este una din cele mai autorizate persoane, prin cercetările sale, a vorbi despre „omul zăpezilor". L-am găsit în fața unui mic ecran, pe care proiecta o serie de diapozitive făcute în cursul ascensiunii sale montane.

— Iată aici mai multe urme pe zăpadă, fotografiate de mine pe ghețarul Fedcenko, regiune bănuită a fi locuită de „omul zăpezilor", arată el. Sînt convins că, în pofida celor afirmate de alți cercetători, ele nu provin de la un animal, ci sînt produse de topirea inegală a zăpezii, fenomen datorat acțiunii depunerii unor cantități infinitezimale de praf atmosferic care absorb razele de lumină, încălzindu-se mult mai mult față de mediul perfect alb din jur. Fenomenul este cunoscut în știință sub denumirea de albedou. Pe ghețarul Fedcenko, unde am văzut asemenea „urme" atribuite „omului zăpezilor", am făcut remarca logică că acestea nu veneau și nu duceau nicăieri. Or, dacă ar fi aparținut unei ființe, urmele ne-ar fi putut orienta, pe zăpadă, pînă la bîrlogul acesteia. Însă ele erau efectul unui simplu fenomen natural, izolat în spațiu.

Doctorul M. BLEAHU, cunoscut geolog, în ale cărui preocupări s-a aflat și elucidarea misterului „omului zăpezilor", confirmă presupunerile doctorului Ciuli. El subliniază că în Pamir, dar nu în zona Fedcenko, ar putea trăi specii de animale necunoscute, printre care și o maimuță desprinsă din linia dezvoltării umane și proiectată pe un traiect lateral acesteia.

— Nu există nici o dovadă, arată el, a folosirii uneltelor de către misterioasa ființă, cea mai sigură activitate care poate confirma existența umană. Acest „om al zăpezilor" a fost apoi descris ca un animal păros, fără grai cît de cît articulat. Iată alte argumente care întăresc convingerea că, dacă există, nu ar putea fi vorba de un om, ci de o jivină.

Descrierile verbale, fotografiile urmelor presupuse a fi ale omului zăpezilor, au servit la constituirea unui portret robot al acestuia. Ar putea fi o ființă masivă, înaltă de aproape doi metri, cu corpul adus puțin înainte și acoperit de păr, Fruntea teșită, maxilarul inferior proeminent, membrele superioare care ajung la genunchi și picioarele scurte cu labe mari, il aseamănă cu o maimuță gigantică.

Se pun întrebările : ce sînt în fond aceste animale neobișnuite ? Cum se explică existența lor în zilele noastre, în ce scară a evoluției pot fi încadrate ?

Ipotezele sînt diferite. Cunoscutul alpinist Hillary, de pildă, după ce a cutreierat toate zonele presupuse a fi locuite de „omul zăpezilor", a ajuns la concluzia că acesta nu există în realitate, fiind un mit local. Totuși faptele care vorbesc despre prezența unui animal ciudat nu pot fi respinse în totalitate, fără a risca ulterior un act de ignoranță științifică. Majoritatea covîrșitoare a savanților care au cercetat îndeaproape problema n-au negat existența unor atari jivine, ci faptul de a le considera oameni. Doctorul Ciuli a stabilit, de asemenea, că aceste animale nu pot și nici nu trăiesc în zona Fedcenko, ci poate aiurea. Sînt însă cîțiva cercetători care arată că ar putea fi vorba totuși de un hominid. Asemenea presupuneri contrazic însă tezele fundamentale privind originea și evoluția omului. Este unanim recunoscut că procesul transformării maimuței antropoide în om s-a încheiat cu peste un milion de ani în urmă. Primele tipuri umane au dispărut, locul lor fiind luat de oameni tot mai evoluați biologic, care cunosc forme înalte de organizare socială și de cultură. Chiar și la triburile cele mai înapoiate, descoperite în jungle și insule pierdute pe oceane, s-au constatat anumite manifestări comune organizării sociale și culturii omenești. Ipoteza unor excepții, unor surprize ale naturii, nu pare astăzi tentantă, cel puțin în cazul „omului zăpezilor".

Portretul robot al „omului zăpezilor"

GH. BRĂTESCU

Cîteva recomandări privind:

CURA DE SLĂBIRE

În ciuda faptului că formele pline nu mai sînt de mult considerate, ca pe vremea lui Rubens, un atribut al frumuseții, în ciuda interesului manifestat față de cutare sau cutare cură de slăbire cu rezultate spectaculoase „verificate", „5 kg pe săptămînă", numărul celor care depășesc greutatea normală e deosebit de mare. Excesul ponderal e considerat de medici o maladie importantă căreia i se datoresc apariția sau agravarea a numeroase alte afecțiuni cum ar fi hipertensiunea, ateroscleroza, spendiloza etc., etc. Dacă acul cîntarului dv. oscilează către cifre „cu greutate", nu-l priviți fără atenția cuvenită.

Zilele de sărbătoare ale acestui început de mai vor fi o grea ispită pentru porticioși căci, fără îndoială mesele nu vor fi lipsite de bunătăți. Mulți vor privi apoi cîntarele cu îngrijorare. E poate ceasul al unsprezecelea ca să se gîndească la o alimentație rațională. E primăvară, e cald, pe zi ce trece o varietate tot mai mare de legume și fructe proaspete ne stau la îndemînă. Totul e să dorim să perseverăm.

Iată un exemplu de dietă, prescrisă la Centrul pentru combaterea obezității.

● Nu beți mai mult de un pahar cu bere sau vin cu sifon !

● Nu mîncați între mese decît 1/4 kg de iaurt sau un măr !

● Nu abuzați de sare !

DIMINEAȚA : — o ceașcă cu ceai sau cu cafea neagră cu o bucată (linguriță) de zahăr sau zaharină, după gust ; — 40 g pîine neagră (o felie cît jumătate din podul palmei, groasă de un deget) ;

— 50 g de brînză de vacă sau telemea, desărată (o bucată cît o cutie de chibrituri) ;

— 5—10 ridichi, sau ardei, roșii etc.

PRÎNZ : — salată de varză crudă rasă, salată verde, roșii, ardei, castraveți cu oțet (lămîie) și o linguriță de ulei ;

— 200 g de carne slabă de vacă, porc, pasăre, cod, șalău, știucă, lin sau 150 g de brînză de vacă sau telemea desărată ;

— sote de dovlecei, fasole verde, conopidă, preparat cu o linguriță de unt ; — 300 g de fructe ; 40 g de pîine neagră.

SEARA — salată ca la prînz, cu un ou răscopt tăiat felii sau cu o felie de șuncă slabă ; 1/4 kg de iaurt, 200 g de fructe.

Un asemenea regim prezintă aproximativ 1 200—1 350 de calorii. Încercați deocamdată ca acest tip de alimentație să intre în obiceiul dv.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

VREMEA ÎN LUNA MAI 1975

Prognoză meteorologică prezentată de

DUMITRU BACINSCHI

Director adjunct ştiinţific al Institutului de meteorologie şi hidrologie

Luna mai, luna florilor îşi merită pe deplin cuvînt, denumirea de florar. Este ultima lună a primăverii, lună în care, meteorologic, începe să aibă un rol din ce în ce mai mare convenţia termică, masele de aer instabil. Apar cu o frecvenţă mai mare ploile sub formă de averse şi descărcările electrice, iar cantităţile de precipitaţii devin mai abundente decît în aprilie. În mod normal cele mai mari cantităţi cad în munţi.

În această lună în timp ce la cîmpie se produc, sub influenţa razelor solare, încălziri accentuate ale aerului şi solului, pe culmile înalte ale Carpaţilor, la peste 2 500 m altitudine, temperaturile sînt încă negative.

Temperaturi sub 0° sînt posibile însă şi în zonele mai joase deoarece în mod obişnuit în această lună se produc şi răciri brusce în special în a doua decadă.

Luna mai de anul acesta, după un sfîrşit de aprilie răcoros şi pentru jumătatea de sud-est a ţării ploios, va debuta cu o vreme uşor instabilă. Cîteva intervale caracteristice :

1—4 MAI. Cerul va fi temporar noros şi se vor semnala ploi locale sub formă de averse. Temperatura va creşte : minimele vor fi cuprinse între 2° şi 12°, iar maximele între 12° şi 22° local mai ridicate.

5—10 MAI. Vremea va fi în general frumoasă şi se va încălzi. Cerul va fi variabil cu înseninări persistente noaptea. Ploile vor fi izolate. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 4° şi 14°, iar maximele între 16° şi 26°. Vîntul va sufla moderat.

11—20 MAI. Vreme în general instabilă, cu cerul alternînd între înnorări şi înseninări de scurtă durată. Ploile vor avea caracter de aversă şi vor fi însoţite local de descărcări electrice. Vîntul va sufla potrivit cu intensificări de scurtă durată. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 6° şi 16°, iar cele maxime între 14° şi 24° local mai ridicate.

21—25 MAI. Vreme instabilă cu ploi mai ales sub formă de aversă, mai frecvente în cursul după-amiezelor. Vîntul va sufla moderat cu intensificări de scurtă durată, pînă la tare. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 4° şi 14°, iar maximele între 15° şi 25°.

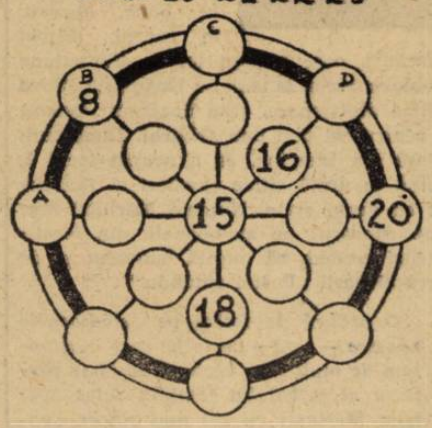
26—31 MAI. Vreme în general frumoasă şi în încălzire, cu cerul variabil. Vînt slab pînă la potrivit. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 5° şi 15°, iar cele maxime între 18° şi 28°.

Se poate spune că în luna mai de anul acesta, temperatura medie lunară va fi mai scăzută decît normal, iar cantităţile de precipitaţii ce se vor înregistra vor oscila în jurul valorilor normale, iar pe alocuri mai ales în sud-estul ţării şi în zonele de deal şi de munte vor fi peste normă.

Vă propunem un test

CERCURI ŞI NUMERE

7·9·10·11·12·13
14·17·19·21·22·23



Folosiţi numerele prezentate mai sus (deasupra cercului) pentru a le fixa în spaţiile libere, în aşa fel încît totalul celor patru coloane (notate cu A. B C. D.) inclusiv cifrele deja înscrise să fie echivalent fiecare cu 75.

DEZLEGARE (NR. 916) DIN 12

Al treilea desen din rîndul al doilea şi primul din al treilea.

VERIFICAŢI-VĂ CUNOŞTINŢELE

OAMENI ŞI FAPTE

În continuarea microdictionarului cu nume şi personaje din domeniul ştiinţei, cunoscute pe plan mondial, vi-i prezentăm astăzi pe următorii :

1. Adolf von Baeyer (1835—1917) :
2. William Baffin (1584—1622) :
3. Dan Barbilian (1895—1961).
Ce ştiţi despre ei ?

CÎŢI ?

Într-o incintă se află laolaltă mai mulţi oameni şi cai. În total, există 22 capete şi 72 picioare. Se pune întrebarea : cîţi oameni şi cîţi cai au fost în incintă ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Cibernetică

Convertorul analog-numeric este un dispozitiv ce permite transformarea mărimilor variabile în coduri. Astfel de transformări se pot referi la diverse mărimi continuu variabile precum viteza, acceleraţia, presiunea, volumul, mişcările de translaţie, sau rotaţie, tensiunea electrică, intensitatea unui curent electric etc. Mărimile sînt transformate mai întîi în una din următoarele forme : interval de timp ; translaţie sau rotaţie ; tensiune. Convertizoarele analog-numeric se bazează fie pe principiul însumării impulsurilor, fie pe măsurarea mărimii continue ce se transformă.

Pseudonime

Pseudonimele autorilor menţionaţi anterior sînt următoarele :

1. Radu Tudoran (Nicolae Bogza)
2. Ştefan Roll (Gheorghe Dinu)
3. Otilia Cazimir (Alexandra Gavrilescu)
4. Ion Marin Sadoveanu (Iancu Leonte Marinescu)
5. Ion Pas (Ion Pascu)
6. Elena Farago (Elena Paximade)
7. Alexandru Mitru (Alexandru Petrescu)
8. Dimitrie Stelaru (Dimitrie Petrescu)
9. Ştefan Augustin Doinaş (Ştefan Popa)
10. Victor Tulbure (Victor Popescu)

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Ca de obicei, şi de data aceasta am primit numeroase răspunsuri de la cititori, unele mai bune, altele mai puţin bune, pentru întrebările publicate în rubrică, în nr. 913 al revistei, din 05.04.75. După sortare, rezultatul este următorul : Prof. Mariana Ianoş, Buzău ; Ioan Pop Coman, Oradea ; ing. Liviu Marina, Bucureşti ; Anghel Georgescu, elev, Liceul de chimie nr. 1, Buzău ; Gherman Petru, Seleuş — Daneş, jud. Mureş ; Maria Ţeanu, Bucureşti ; Şerban Ioan, Arad.

Dolcescu Doru, Sibiu şi Gherman Petru, Seleuş-Daneş, jud. Mureş. Vă sfătuim să încercaţi să refaceţi calculele şi veţi constata că datele precizate în revistă sînt totuşi corecte.

S. M

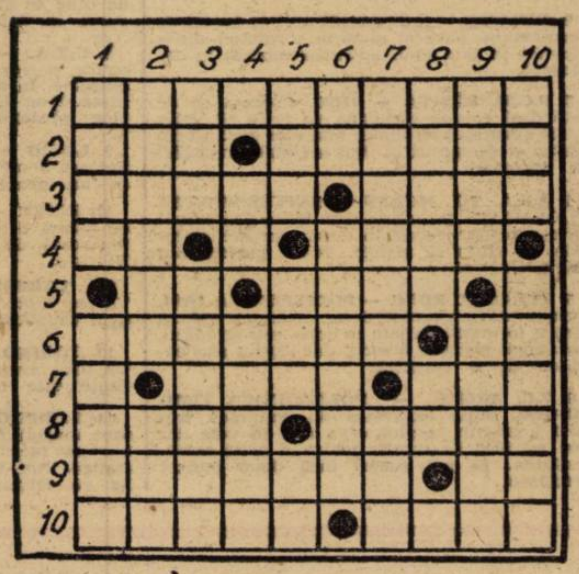
REBUS

METALE

ORIZONTAL : 1) Fenomen întîlnit la unele metale, cum sînt aluminiul, cromul, nichelul, care se acoperă cu un strat subţire de oxid ce apără restul metalului de coroziune. 2) Cuneiformă babiloniană — Se deosebesc între ei prin greutatea atomică şi prin anumite proprietăţi fizice legate de greutate (sing.). 3) Element chimic din familia metalelor alcaline a cărui structură cristalină poate fi formal reprezentată printr-un cub cu un atom în centru şi alţi opt la intersecţia laturilor — Electrozii din compoziţia unei pile electrice, unul pozitiv, altul negativ, de obicei două metale. 4) Apare ! — Cunoscut compozitor român. 5) Începe jocul ! — Un metal 100%, fără nici un amestec (masc. pl.). 6) Conductibilitate specifică metale'or, care face ca metalele să aibă o mare gamă de întrebuinţări (pl.) — Natriu. 7) Mişcare grăitoare — Metaloid care se găseşte în natură în formă de săruri ale unui acid. 8) Capitala Marocului — În basme există şi una „a florilor". 9) Pilă compusă din tr-un electrod de zinc în soluţie de sulfat de zinc şi un electrod de cupru în soluţie sulfat de cupru — Caiet ! 10) Folosite în caz de fractură — Sfere de metal sau de sticlă.

VERTICAL : 1) Aparat (construit pentru prima oară de Volta) cu ajutorul căruia energia unei reacţii chimice este transformată în energie electrică — Localitate din judeţul Cluj în care se află importantele Uzine „Industria sîrmei". 2) Amestecuri (omogene sau neomogene) de metale, care au aspect compact şi proprietăţi metalice (luciu, maleabilitate, conducere bună a căldurii şi electricităţii) — Baston. 3) Loc de muncă într-o mină — Grup de piese reunite avînd o anumită funcţie (pl.). 4) Două bare ! — Radical organic monovalent, format dintr-un atom de carbon şi trei atomi de hidrogen. 5) Atributul argintului desemnînd mercurul — Un cuvînt pentru o pisicuţă — E dublu ! 6) Miros specific — Ca un metal care are proprietatea mecanică de a fi tras în fire. 7) Operaţie prin care se obţin aliajele, acele amestecuri cu importante aplicaţii în tehnică — Culoarea cenuşie a metaloidului antimoniu. 8) În metale sînt aşezaţi în mod ordonat, la anumite distanţe unii de alţii, formînd reţele spaţiale — Brom. 9) Foi metalice întîlnite în construcţia anumitor maşini şi aparate electrice (sing.) — Un metal care este dezlocuit uşor în combinaţiile sale. 10) Prefix — Unitate de măsură întrebuinţată pentru a evalua aurul într-un aliaj de aur, egală cu a 24-a parte din masa totală (pl.).

TOMA MICHINICI



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

TRATAT DE CHIMIE

ORIZONTAL : Bariu — Nabam — Electrolize — Ruteniu — Tot — Ime — Am — Suta — Lila — As — M — L — Inelele — Er — Ae — Ua — Ake — Old — Tomatidina — U — Siderit — I — Nitruri — Iod — Trieri — Buna.

CURIER

P. Eremencu — Bucureşti : Lăudabilă intenţia dumneavoastră de a realiza un careu cu o temă atît de actuală. Însă n-am putut publica materialul din cauza propriului dicţionar : LĂLAV. EGT, INAO, TRAL, AATE. TROLE, UCNOL, CTIM Chiar dacă unele dintre aceste grupuri de litere au — întîmplător, pentru dumneavoastră — un sens, introducerea lor fără cunoştinţă de cauză în careu ca şi definirea arbitrară este o greşeală frecventă a celor care nu ştiu regula nr. 1 a cuvintelor încrucişate. Adică faptul că, înainte de toate, un careu trebuie să conţină numai noţiuni existente, singura excepţie privind doar cuvintele de două litere.

Constantin Ionescu — Bucureşti : Tema ZOOLOGIE tratată în general, nu ne interesează. În privinţa careurilor reţinute anterior schimbării profilului revistei noastre nu mai este cazul să discutăm. Aşteptăm materiale adecvate noilor criterii de publicare.

Vlad Meteşan — Dobra : Cele două variante ale careului cu MĂRŢIŞOARE sînt insuficient realizate. Chiar dacă una dintre ele ar fi fost publicabilă, rubrica noastră de REBUS nu găzduieşte decît careuri cu teme strict tehnico-ştiinţifice. Mai încercaţi.

Nicolae Constantinescu — Bucureşti : Publicînd de curînd un careu dedicat ASTRONAUTICII, am fost tentaţi iniţial să-l respingem pe al dumneavoastră. Dar, cum este foarte bine realizat, îl reţinem pentru mai tîrziu. Deci, răbdare.

Isabela Mihaela Merluţă — Bucureşti. Am publicat de curînd un careu cu aceeaşi temă, credem noi, superior realizat. De altfel, careul dv. Roci şi minerale are pe latura de jos o mică porţiune de încrucişare semi-închisă.

D-tru Ciornubuzi — Bucureşti, Ion Vasile — Bucureşti, Dan Mocanu — Bacău, Sanda Mureşan — Negreşti-Oaş, Nic Vasiliu — Bucureşti : Deocamdată, nu.

T. M.

TV

DUMINICĂ 4 MAI. Programul I : 8.40 Cravatele roşii. 9.35 Daktari. 10.00 Viaţa satului 11.15. Ce ştim şi ce nu ştim despre... 11.45 Bucuriile muzicii. 21.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. Din cuprins : Flori de primăvară. 13.08 Spectacol de varietăţi. 13.38 Muzică populară. 13.45 Rîmnicu Vîlcea. Ilustrate de demult şi de acum. 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.24 Splendorile lumii. 14.37 Autograf muzical. 14.47 Scurt metraje celebre. 15.00 Primii paşi în tenis. 15.25 Norii negri. 16.15 Floarea din grădină. 17.00 Rugbi. Spania — România. 18.30 Omul de lîngă tine. 18.50 Flori ale portului românesc. Film documentar. 19.00 Pagini glorioase din istoria patriei. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Stele... Stele... Program muzical-distractiv. 20.30 Film artistic. Colombo. 22.00 Pelin de mai... Romanţe şi cîntece de petrecere. 22.20 Telejurnal. **Programul II : 10.00 — 11.45** Matineu simfonic. 20.00 Animaţia fără rîs. 20.45 Ţară, ţară-dulce ţară... Muzică populară. 21.10 Documentar TV : Primul Val. 21.30 Melodii... melodii. 21.50 Coliba vînătorilor.

LUNI 5 MAI. Programul I : 16.00 Telex. 16.15 Program de cîntece patriotice. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Tribuna TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 De dorul inimii mele. Melodii populare. 20.20 Roman foileton. Frontul fără flancuri. 21.20 Revista literar-artistică TV. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Film artistic : Am fost tineri. O producţie a studiourilor bulgare. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Bucureştiul azi. 20.20 Împreună cîntăm ţara. 20.35 Ce ştim şi ce nu ştim despre... 21.05 Telex. 21.10 Preferinţele dv. muzicale sînt şi preferinţele noastre. 21.55 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea.

MARŢI 6 MAI. Programul I : 8.30 Curs de limbă germană. 9.00 Teleşcoala. 10.00 Curs de limbă franceză. 10.30 Film artistic. Pe răspunderea mea. 11.55 Telex. 16.00 Curs de limbă rusă. 16.30 Curs de limbă engleză. 17.00 Telex. 17.05 Românie, mîndră ţară. Program de cîntece patriotice. 17.20 Legile ţării, legile noastre. 17.30 Muzica. 17.45 Agloritm TV. 18.15 Banatule, mîndră floare. Cîntece şi dansuri populare. 18.40 Judeţele ţării pe verticala dezvoltării. 19.00 Itinerar eroic : „Oarba de Mureş". 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista economică TV. 20.30 Teatrul TV : Casa de piatră de Aurel Mihale. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Cărţi şi idei. 20.30 Film artistic. Eu, eu, eu şi ceilalţi.

MIERCURI 7 MAI. Programul I : 8.30 Curs de limbă engleză. 9.00 Teleşcoala. 10.00 Curs de limbă rusă. 10.30 Agloritm TV 11.00 Frontul fără flancuri. 11.55 Telex. 16.00 Curs de limbă germană. 16.30 Curs de limbă franceză. 17.00 Telex 17.05 Scena. 17.20 Din lumea plantelor şi animalelor. 18.00 Forum. 18.30 Contemporanele noastre. 19.00 Pagini glorioase din istoria patriei. Expediţia „Victoria". 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Telecinemateca. Ciclul „Dosarele istoriei" Eroii de la Telemark. 22.00 Sfîrşit de iarnă în Caucaz.., Programul muzical. 22.10 24 de ore. **Programul II : 20.00** Daktari. 20.25 Arta pe înţelesul tuturor. 20.45 Seară de operă. Pădurea vulturilor de Tudor Jarda. 21.50 Patria supremă nemurire. Emisiune de versuri. 22.05 Rîmnicu Vîlcea — ilustrate.

JOI 8 MAI. Programul I : 16.00 Teleşcoală. 17.00 Telex. 17.05 Neagoe Basarab. Film documentar-artistic. 17.25 Moment folcloric. 17.35 Film serial pentru copii. Legenda lui Arthur (I) 18.00 Judeţele ţării pe verticala dezvoltării. 18.20 Itinerar eroic. Lupta de la Mălini a regimentului 3 Grăniceri în august 1944. 18.30 Seara televiziunii cehoslovace. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Pagini glorioase din istoria patriei. 20.25 Teatrul liric TV Interogatoriul în zori. Muzica Doru Popovici. Libretul Victor Bîrlădeanu. 21.00 Seara televiziunii cehoslovace. Film artistic : Şi salută rîndunelele... 22.20 24 de ore. **Programul II : 20.00** Concert simfonic. În pauză : Telex. Reportaj T : La Năvodari nimic neobişnuit ! 22.10 Muzee şi expoziţii.

VINERI 9 MAI. Programul I : 16.00 Transmisiune directă de la Sala Palatului Republicii Socialiste România. Adunarea prilejuită de împlinirea a 30 de ani de la victoria asupra fascismului şi 98 de ani de la cucerirea Independenţei de stat a României. 18.00 Slăvită fii, patria mea ! 18.20 Inscripţii pe celuloid. 18.50 Muzică populară. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.10 Redutele Independenţei. Spectacol literar-muzical. 20.50 Film artistic : La patru paşi de infinit. 22.25 24 de ore. **Programul II :** 20.10 Biblioteca pentru toţi. 20.55 Telex. 21.00 Drum de glorii. Documentar. 21.50 Armonii intime. 22.15 Bucureştiul necunoscut.

SÎMBĂTĂ 10 MAI. Programul I : 10.00 Legea lui Arthur (I) 10.25 Melodii populare. 10.50 Telecinemateca (reluare) 12.55 Telex. 13.00 Bucureştiul necunoscut. 13.15 Preferinţele dv. muzicale sînt şi preferinţele noastre. 14.00 Drumuri pe cinci continente. 14.55 Hai la joc. Program de muzică populară. 15.15 Caleidoscop cultural-artistic. 15.35 Jazz la Sibiu. 15.55 Telex. 16.00 Magazin sportiv. 17.10 Teleglob. 17.25 Virstele peliculei. 18.15. Club T. 19.00 Lumea copiilor. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Kojak. 21.40 Telejurnal. 21.50 Săptămîna sportivă. 22.00 Întîlnirea de la ora 10...

Avem propuneri pentru centru-înaintaş

de VALERIU MIRONESCU

Liderul învins la ultima clasată ! — astfel îşi titra ziarul „Sportul" întreaga rubrică de fotbal în numărul de luneа trecută.

Şi înainte de a ceda Galaţilor două puncte, Dinamo mai făcuse o treabă, era să zic senzaţională dacă n-ar fi trecut aproape neobservată — transferase, în regulă, doi jucători (Sălceanu şi Mircea Marian) în schimbul tînărului half Stoica. Numai că acesta, cînd i-a venit vremea să se transforme în bucureştean, s-a stabilit la... Steaua !

Vi se pare obosită echipa din fruntea clasamentului nostru ? Semne de oboseală dau de pe acum cam toate echipele divizionare. Aşa se explică, în parte, numărul mare de goluri din ultimele două etape. Cu cei 7—8 internaţionali numai în lotul A, era şi va fi normal ca Dinamo să resimtă mai mult consecinţele solicitărilor fizice şi psihice. Ea nu tremură fiindcă are la chimir opt pînă la zece puncte albe pentru etape negre. Ce se va întîmpla însă în viitor, la toamnă să spunem, cînd vor începe şi meciurile din cupele europene intercluburi ? Pun întrebarea pentru că efectivele cluburilor noastre fruntaşe sînt pe mai departe subţiri, chiar în cazul lui Dinamo, şi pentru că, la toamnă de pildă, sarcinile de selecţie ale echipelor reprezentative vor apăsa pe umerii aceloraşi cluburi „furnizoare". Mai sînt şi alte întrebări cărora le-am dori nişte răspunsuri, deşi, acum în primăvară, perdeaua de obligaţii competiţionale, interne şi internaţionale, e foarte deasă.

Prin această perdea ar trebui, totuşi, să răzbată preocuparea pentru o nouă formulă a campionatului, a întregului sistem competiţional. Mai mult decît oricînd, în primăvara acestui an s-a văzut că jucăm un campionat neconform cu obiectivele internaţionale pe care ni le propunem. Vom persista în greşeală, vom juca şi la toamnă după calendarul supradimensionat faţă de puterile noastre, deşi nu depinde decît de noi înşine operaţiunea de adaptare mai promptă la realităţile fotbalului ?

Nu spun că asemenea treburi sînt mai interesante decît disponibilitatea sau indisponibilitatea unui jucător din lot, dar, cu siguranţă, sînt mai importante pentru viitorul fotbalului.

Am primit cîteva sugestii pentru ocuparea postului de centru-înaintaş. Propunerile sînt dintre cele mai îndrăzneţe, aflîndu-se printre ele numele lui Cămătaru de la juniori. Se spune despre foarte tînărul Cămătaru că cine va lua de la el goluri pe datorie le va plăti foarte scump. Din spirit conciliant, aş opta pentru titularizarea lui Cămătaru, însă la echipa reprezentativă de tineret „sub 23 de ani".

Asistînd duminica trecută la meciul de pe stadionul Republicii, am observat că Otto Anderco are un discipol în persoana lui V. Topan (tuşier, cu acea ocazie). Pînă una alta e de subliniat însă faptul că noul colegiu central al arbitrilor nu se joacă „de-a sancţiunile", dimpotrivă îi judecă sever pe cei cu fluierul strîmb. Îi dorim să nu se abată de la regula pe care şi-a stabilit-o şi o urmează de vreo nouă luni.

MOZAIC

Cu prilejul unui turneu întreprins în cîteva ţări, cunoscuta campioană de gimnastică Olga Korbut (U.R.S.S.) a trecut şi prin Italia. Cu acest prilej sculptorul Franceso Messina din Milano i-a făcut bustul.

Poşta rotundă

de ION BĂIEŞU

Ing. LUCHIAN EMILIAN, Iaşi, str. Primăverii 13. „Prin emisiunile „Gool", televiziunea ne oferă posibilitatea de a vedea faze din care se înscriu în meciurile internaţionale (faze frumoase, cu fotbal modern, suplinind în bună parte absenţa lor din meciurile interne). Care este caracteristica acestor faze de gol ? Aproape toate golurile se înscriu cu capul din reluări din vole, şuturi expediate prin surprindere — uneori prin întoarcere la 180 grade. Numai prin faze cursive, fulgerătoare, cu şuturi precise şi puternice, executate din orice poziţie, numai aşa se pot înscrie astăzi goluri — este şi normal să fie aşa. Unor apărări şi ele în continuă perfecţionare nu le mai poţi marca astăzi goluri prin şuturi „telefonate", îndelung pregătite sau care nu surprind.

Ce ne-a arătat jocul cu Spania ?

Velasques a înscris în minutul 6 reluînd o minge (venită de la adversar) direct din vole şi... Răducanu nu a mai putut face nimic. Cum a marcat Crişan ? A driblat tot ce i-a ieşit în cale şi, ajuns în poziţie aproape ideală, a înscris.

Puteam învinge ? Sigur că da... dacă :

Dacă în repriza a II-a, la pasa perfect dată de Crişan, Iordănescu n-ar fi încercat întîi să stopeze şi apoi să şuteze. Nestopind corect, i-a servit mingea lui Irribar pentru a o culege ! Ce s-ar fi întîmplat dacă Iordănescu şuta din vole ? Ce putem spune despre comportarea jucătorilor noştri în acest meci ? Că au luptat, au luptat mult, cu multă ambiţie, arătînd şi o bună condiţie fizică. Luptă, ambiţie, efort fizic. Dar fotbalul nu se rezumă la atît. După părerea mea, pentru a obţine rezultate bune în campionatele internaţionale şi pentru a vedea şi pe terenurile noastre spectacole fotbalistice atractive va trebui să facem exact acelaşi lucru pe care l-au făcut şi alţii înaintea noastră.

Sarcina de a crea tehnicieni perfecţi în jocul cu balonul rotund trebuie să revină şcolilor sportive de profil (avem şi din astea !).

Profesorii din aceste şcoli vor trebui să formeze adevăraţi jongleuri, maeştri ai balonului rotund. Numai aceia pentru care conducerea balonului cu fantezie, şutul puternic şi precis cu ambele picioare, din orice poziţie nu mai prezintă secrete, numai din aceşti adevăraţi tehnicieni să se recruteze viitori jucători la cluburi".

În general, sînt de acord cu aprecierile pe care le faceţi asupra jocului naţionalei noastre la Madrid. Totuşi, cred că exageraţi atunci cînd consideraţi că secretul victoriei noastre a stat în „luptă, ambiţie, efort fizic". Cred că băieţii noştri s-au impus şi prin tehnica lor individuală, excelentă şi e de bănuit că la Bucureşti aceasta va avea un rol foarte mare.

MINDRESCU ION, str. Karl Marx 26, Suceava : „Fotografia pe care v-o expediez alăturat aparţine unei tinere arbitre de fotbal originară din oraşul Cîmpulung Moldovenesc. Ea se numeşte Piticaru Măriuţa, în vîrstă de 22 de ani. Conduce de un an jocuri de fotbal din campionatul judeţean Suceava, unde prestează arbitraje foarte bune. Recent, în cadrul Cupei „Rarăul", care a avut loc la Cîmpulung Moldovenesc şi la care au luat parte cîteva echipe divizionare, s-au decernat premii şi pentru cel mai bun arbitraj. După cum reiese din imagine, ea a ocupat locul I, lăsînd în urmă cîtiva cavaleri ai fluierului cu vechi state. Numele Măriuţei este bine cunoscut pe stadioanele din localitate şi credem că merită cunoscut şi de către cititorii „Poştei rotunde."

O arbitră de fotbal pe stadioanele noastre — iată o veste pe care o aşteptam de mult ! Ca vechi şi pătimaş partizan al fotbalului feminin salut apariţia Măriuţei cu cel mai sincer entuziasm şi-i urez să ajungă pe marile stadioane ale lumii, cu ecusonul F.I.F.A. pe piept. Acum, cînd arbitrii bărbaţi ne fac atîtea necazuri şi belele, o cavaleră a fluierului nu poate fi decît floarea care anunţă primăvara în fotbalul nostru...

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 4 mai 1975

1. F.C. GALAŢI — CHIMIA. Dacă localnicii au învins pe Dinamo este normal ca să cîştige şi în faţa fotbaliştilor din Rm. Vîlcea.

2. DINAMO — F.C. CONSTANŢA. La fel de normală ne pare şi victoria formaţiei dinamoviste în faţa unui adversar modest în deplasare.

3. F.C.M. REŞIŢA — JIUL. Credem că de astă dată echipa reşiţeană va reuşi să valorifice avantajul terenului mai ales dacă ţinem seama şi de faptul că Jiul are slabe realizări în deplasare.

4. A.S.A. TG. MUREŞ — UNIVERSITATEA CLUJ-NAPOCA: Angajată în lupta pentru cucerirea locului secund în clasament, echipa locală va căuta să cîştige. Toate şansele sînt de partea ei.

5. STEAGUL ROŞU — POLITEHNICA IAŞI. Extrem de important acest meci între două dintre formaţiile aflate în zona retrogradării. Localnicii pornesc favoriţi dar ieşenii sînt capabili de o surpriză.

6. F.C. ARGEŞ — POLITEHNICA TIMIŞOARA. După egalitatea de duminica trecută argeşenii respiră ceva mai în voie dar mai au încă de luptat pentru a evita retrogradarea. Ei pot cuceri încă două puncte preţioase.

7. C.F.R. CLUJ-NAPOCA — OLIMPIA SATU MARE. Se ştie cît de redutabilă este echipa clujeană pe teren propriu şi tot atît de bine se ştie că Olimpia nu se prea descurcă în deplasare. Deci mizăm pe C.F.R.

8. U.T.A. — SPORTUL. Oaspeţii se vor apăra şi vor contraataca prin rapidele lor extreme. În acest fel speră să obţină o egalitate. N-ar fi exclus, dar prima şansă aparţine gazdelor.

9. LAZIO — FIORENTINA. Campioana Italiei are o misiune destul de uşoară. Credem că nu poate rata victoria.

10. INTER — LANEROSSI. Cu toată lipsa de formă prin care trece, Inter nu poate fi încurcată de către modesta formaţie din Vicenza.

11. VARESE—MILAN. Sigur retrogradată, Varese luptă doar pentru glorie. Nu o vedem capabilă de a se opune lui Milan.

12. TORINO — NAPOLI. Meci echilibrat. Un uşor avantaj de partea gazdelor. O egalitate este foarte posibilă.

13. SAMPDORIA — ROMA. Foarte important meciul pentru Sampdoria care va trebui să facă un joc foarte bun pentru a cîştiga. Noi înclinăm să credem că meciul se va termina la egalitate.

Tenis • Tenis • Tenis

• Întrecerile lunii mai • Connors în conflict cu.. Pietrangeli • Billie Jean King contra Julie Heldman.

• **CALENDARUL LUNII MAI 5—11 : Aix-en-Provence (Franţa). Cupa Federaţiei.** Această competiţie, considerată „Cupa Davis" feminină, se află la a 13-a ediţie. Cîştigătoare : S.U.A. (1963, 1966, 1967, 1969)), Australia (1964, 1965, 1968, 1970, 1971, 1973, 1974). Republica Sud-Africană (1972). Ţara noastră va fi reprezentată de Virginia Ruzici (restabilită), Mariana Simionescu şi Florenţa Mihai. **Dallas, „Moody Coliseum"** (Turneul final al circuitului W.C.T. care reuneşte la start 8 jucători clasaţi pe primele locuri în cele trei grupe ; **Florenţa** („Circuitul mediteranean"). Participă jucători români. **În ţară :** Bucureşti. Cupa Progresul (juniori şi junioare). **12—18 : Bornemouth** (campionatele internaţionale ale Angliei pe zgură, ed. 46). Turneu prin care, după Melbourne (26 XII 1974—1 I 1975) se reia circuitul „Marele Premiu" F.I.L.T., de astă dată non-stop pînă la turneul campionilor (Stockholm, 1—7 XII). Turneu de categoria B. Participă jucători români ; **Las Vegas** (circuitul A.T.P.). În ţară : încep campionatele republicane pe echipe ale juniorilor. **19—25 ; Hamburg** (ed. '65, circuitul M.P. — F.I.L.T. cat. A.A.). Participă jucători români ; Cupa Davis (sferturile de finală ale zonei europene). **26—2 iunie : Roma (Foro Italico,** ed. 32. Circuitul M.P. F.I.L.T., cat. A.A.). Participă jucători români. **Düsseldorf :** (circuitul M.P. — F.I.L.T., cat. B). În ţară : Bucureşti. Cupa Dinamo (seniori şi junioare).

• **HOTĂRÎT LUCRU, Nicola Pietrangeli** nu-l agreează pe Jimi Connors. Recent, faimosul nr. 3 al lumii din anul 1961 şi-a început astfel un spici televizat : „Numai pentru această fotografie Connors merită să fie exclus din federaţia sa pe viaţă...". Ce reprezintă această fotografie (arătată îndelung telespectatorilor) şi povestea ei ? În prim-plan se văd într-o tribună trei personaje pe feţele cărora se poate citi trăirea unor sentimente de suferinţă : soţia lui Stan Smith (cu palma la gură), Harcourt Woods, preşedintele Cupei Davis din S.U.A. (împietrit) şi Stanley Walles, preşedintele Federaţiei americane (cu maxilarele încleştate). Toţi sînt spectatorii unei secvenţe a meciului de dublu din cadrul întîlnirii de Cupa Davis, ediţia 1975, Mexic-S.U.A. Deşi confruntarea s-a desfăşurat pe ciment, deşi a fost alcătuită din Smith, Tanner, Stockton, Lutz' echipa S.U.A., aşa cum se ştie a fost eliminată de reprezentativa mexicană (3—2). „Tragedia americană de la Palm Springs — conchide ziarul american care publică fotografia — s-a datorat lipsei lui Connors din echipă". „Pentru «motive personale», şi-a motivat campionul american refuzul". Pietrangeli dezvăluie la rîndul său adevăratul motiv: proastele relaţii dintre managerul lui Connors, Bil Riordan, şi unii membri ai Comitetului de organizare al Cupei Davis, în special cu Dennis Ralston. În încheiere Pietrangeli face această remarcă destul de maliţioasă : „Cel ce ascultă orbeşte nimereşte...alăturea. Vă spun aceasta deoarece Connors a declarat acum cîteva zile că nu va participa la internaţionalele de la Roma din aceleaşi motive : «personale»". Unii comentatori susţin la rîndul lor că spiciul lui Nicola a fost inspirat de Federaţia italiană, afectată materialiceşte de neparticiparea campionului american la Foro Italico.

• **O ALTĂ ACUZARE SIMILARĂ.** De astădată vinovata este celebra Billie Jean King (Moffit). De partea dimpotrivă, Julie Heldman, căpitan-jucător al echipei feminine a S.U.A. pentru competiţiile „Bonne Bell Cup" (Australia — S.U.A.), Wightman Cup (Anglia — S.U.A.) şi Cupa federaţiei. Iată despre ce este vorba. B.J., cum o mai numesc americanii pe Billie Jean, este indiscutabil una dintre cele mai mari jucătoare din toate timpurile. Azi, la 32 de ani, ea învinge destul de des pe compatrioata sa, racheta nr. 1 a lumii, Chris Evert. De pe această poziţie prestigioasă B.J. înfiinţează Asociaţia jucătoarelor profesioniste (Women Tennis Asociation) în numele cărora a început să revendice drepturi. Ultima bătălie : actuala ediţie de la Wimbledon (23 iunie—5 iulie) „Anul acesta, a strigat recent B.J. la Londra, trebuie ca jucătoarele membre ale W.T.A. să primească premii egale cu ale jucătorilor. Dacă nu, veţi avea un Wimbledon fără femei !". „Şantaj !, a replicat Julie Heldman într-un interviu publicat de ziarul local din Atlanta. De fapt, jucătoarele stau mai puţin pe teren decît bărbaţii... Dar în fond pe mine mă interesează altceva : faptul că refuză sistematic, din 1967, să participe la cele trei mari competiţii pe echipe (menţionate mai sus). Este regretabil că l s-au alăturat Evert, Casals, Richey-Gunter". B.J. a motivat în coloanele aceluiaşi ziar că nu are timp, motiv pentru care intenţionează chiar să se retragă parţial din viaţa competiţională pentru a se putea dedica conducerii W.C.T.

PAUL CERNESCU

— Redacţia şi administraţia Piaţa Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poştal 33, căsuţa poştală 4 108 Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii „Rompresfilatelia" — serviciul import-export presă Bucureşti Calea Griviţei nr. 64—66 P.O.B. — 2 001. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., factorii poştali şi difuzorii de presă din întreprinderi şi instituţii. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XIX NR. 918 — SÎMBĂTĂ 10 MAI 1975 — 8 PAGINI 1,50 LEI

„Aducem un omagiu fierbinte și exprimăm cele mai profunde sentimente de recunoștință ale intregului nostru popor față de fiii patriei — revoluționari, patrioți, ostași, partizani și luptători din rezistență — care nu au precupețit nimic, nici chiar supremul sacrificiu, pentru eliberarea țării, pentru infringerea fascismului. Faptele lor de vitejie, inaltul lor exemplu de dăruire, devotament și spirit de sacrificiu in slujba patriei vor rămine inscrise pentru totdeauna in cartea de aur a națiunii noastre."

NICOLAE CEAUȘESCU

Prestigiul științei

Au trecut numai cîteva zile de la lansarea primului mineralier de 55 000 tdw, prima navă de mare tonaj și de inaltă tehnicitate purtînd nu numai pavilionul, ci și emblema unui mare șantier naval românesc.

Simbol al capacității noastre tehnice — cum avea să-l definească secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu — noul mineralier reflectă realmente, insumator, progresul realizat de sectoarele „cheie" ale industriei românești, pe drumul insușirii și aplicării în proiect, concepție și tehnologie a celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii contemporane. Realizarea unui astfel de mineralier — depășind prin el însuși de exact două ori intregul deplasament al flotei comerciale românești de acum un sfert de veac — reprezintă și o mărturie elocventă a tot ceea ce poate să insemne în practica industrială concepția verificat novatoare și incorporarea noului în fiecare soluționare concretă : de la construirea simultană a docurilor și a navei pînă la dotarea mineralierului cu cele mai perfecționate echipamente electronice.

Angajați pe acest drum fertil al integrării științei cu producția, economia noastră va ajunge să realizeze în mod curent — obiectiv esențial al viitorului cincinal — instalații de inaltă tehnicitate, incorporînd o cotă tot mai ridicată de gîndire și creație originală : electronică industrială și mecanică fină, linii-agregat și echipamente complexe, de la navele de mare deplasament la calculatoarele de ultimă oră. Intrepătrunderea aceasta, tot mai accentuată, a științei cu economia, nu poate decît să accelereze — cu demonstrate valențe de eficiență materială și stimul spiritual — intregul progres al societății noastre.

Firește, mineralierul de 55 000 tdw reprezintă o treaptă ; vom construi în anii următori nave de tonaj superior, de 80 000 și 100 000 tone, un petrolier de 155 000 tone, gîndindu-ne chiar — cum spunea tovarășul Nicolae Ceaușescu — și la nave mai mari, de 200 000 tone. Corespunzător programului de dezvoltare navală trasat de Congresul al XI-lea vom ajunge să transportăm sub pavilion românesc, pînă în 1980, circa 50 la sută din milioanele de tone-marfă care leagă azi România, pe căile schimbului economic, cu 130 de țări. Ambasadori ai competenței și ai progresului științifico-tehnic, produsele românești — ca și navele care le vor transporta — vor vorbi pretutindeni în limbajul special al parametrilor tehnico-economici despre România de azi și de mîine, de ritmul acestei deveniri. Drept care, din nou, se reafirmă și se impune ca o datorie de onoare a științei, factor primordial al progresului contemporan, să prevadă creator fiecare demers al economiei și să premeargă îndrăzneț, vizionar, obiectivele în curs, elaborînd soluții menite să răspundă exigențelor de mai îndepărtată perspectivă, ale viitorului comunist.

În înfăptuirea creatoare a acestui înalt comandament politico-social rezidă însăși rațiunea, iar prin finalitate, marele prestigiu al științei.

9 MAI 1877 — 9 MAI 1945

9 Mai este o dată aniversară cu sensuri multiple în conștiința poporului român. La 9 Mai 1877 s-a proclamat neatîrnarea noastră față de Poartă, act consfințit prin eroismul ostașilor români, așa cum vedem și într-o celebră imagine a cuceririi redutei Grivița. 9 Mai 1945 a marcat încheierea celui de-al doilea război mondial și zdrobirea fascismului, victorie la care armata română, alături de armata sovietică și a celorlalte țări ale coaliției antihitleriste, și-a adus din plin contribuția, acoperindu-se de glorie în bătăliile duse pentru eliberarea teritoriului național, apoi a Ungariei, Cehoslovaciei și Austriei. O fotografie a defilării trupelor române în București păstrează amintirea triumfului acestor ostași ai unei cauze nobile, sentimentul de mîndrie patriotică de pe chipurile lor. Privind cele două imagini, aflate la Muzeul Militar Central, putem spune, parafrazînd cuvintele celui mai mare poet român, că o țară cu asemenea viteji trebuie să aibă, la trecutul mare, mare viitor, că istoria noastră va fi întotdeauna o carte a eroismului popular.

DENUMIRI DACICE ALE PLANTELOR MEDICINALE

● Autenticitatea unor denumiri dacice, populare, ale plantelor de leac ● Practici medicale ale geto-dacilor ● 36 de denumiri de plante medicinale în limba dacă ● Studii comparative de identificare a plantei, descifrarea cuvîntului și semnificația lui.

La Centrul de cercetări biologice din Cluj-Napoca, am citit o botanică în... limba dacă.

„Dacii numeau murele, *mantia*. *Mizela* este, în limba dacă, numele unei plante melifere, foarte parfumată, *koadama* sau *kardama* e un soi de papură, *dzena*, o cucută de apă, *kroustane*, o buruiană de leac, cunoscută azi în popor sub numele de rostopască..."

Dr. Coloman Vaczy îmi dădea ample explicații, arătîndu-mi desenul plantei, un desen făcut cu multă aplicație, acum aproape 2 000 de ani. „Aceasta e o țelină de cîmp. Dacii o numeau *chodela*".

„Am urmărit să cuprind într-un inventar cît mai detaliat, îmi spunea dr. Vaczy, numirile dacice de plante medicinale, împreună cu variantele lor grafice, aflate în vechi manuscrise, în vechi ediții. Oare nu și acestea sînt cuvinte ce fac parte din vocabularul poporului dac ? Așadar, pot folosi la reconstituirea limbii..."

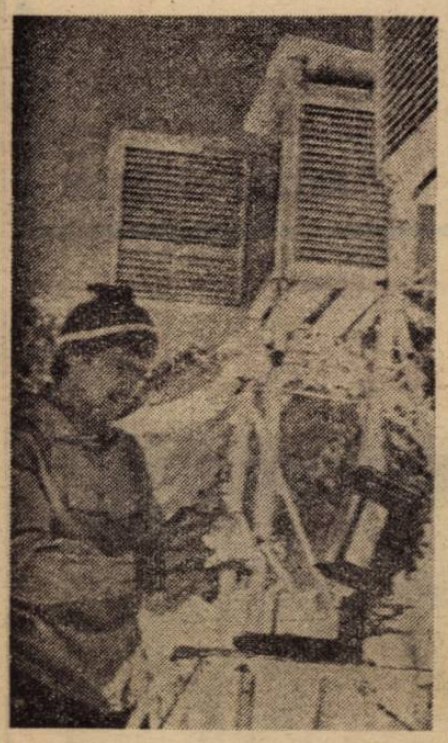
Limba dacilor a preocupat în deosebi pe oamenii de știință din Cluj-Napoca. Prof. I.I. Russu a semnat o documentată și prețioasă lucrare, „Limba traco-dacilor", în 1959, continuînd remarcabil această descifrare atît de dificilă. De astă dată era vorba de denumiri botanice. Or asupra autenticității lor s-au purtat nenumărate discuții. Este firesc ca limba dacilor să-i fi atras pe cercetători. Era limba unui popor puternic și cunoscut. Strămoșii noștri geto-daci, „cei mai viteji și mai drepți dintre traci", cum îi caracteriza Herodot,

(Continuare în pagina a 6-a)

STAȚIUNE ȘTIINȚIFICĂ PE UN GHEȚAR

— Ați relatat mai de mult despre diverse informații pe care ghețarii le pot furniza cercetătorilor. Există însă stațiuni de cercetări instalate chiar pe ghețari ? (RADU DOBROMIR, Reșița).

— Vă vom răspunde prezentîndu-vă stațiunea glaciologică „Tuiuksu". Situată pe ghețarul Tuiuksu din munții Alatau, la altitudinea de 3 500 de metri, aceasta oferă posibilitatea oamenilor de știință de a studia dezvoltarea ghețarilor (imaginea redă un aspect). În același timp se stabilește forța glaciației, se urmăresc condițiile de acumulare a zăpezii și se stabilește cantitatea diverselor substanțe chimice ce cad pe ghețar odată cu precipitațiile. Evidența tuturor acestor valori, subliniază „Aurora", prezintă o importanță practică deosebită, apele provenite din ghețari fiind utilizate la irigații.



TEMPERATURA TONULUI

— Cum se explică faptul că tonul, acest pește carnivor întîlnit atît în Ocean, cît și în Marea Mediterană și Marea Neagră are temperatura cu 10—20 grade mai scăzută decît temperatura apei în care trăiește ? (LAURENȚIU CRISTEA, București).

— O particularitate foarte interesantă a sistemului de termoreglare la pești a fost

magazin vă răspunde

pusă în evidență recent de cercetătorii Universității din Havay (Honolulu). Potrivit opiniei lui Don Stevens, How Man Lam și J. Kendal, publicată de „Science et Vie", tonul are un sistem vascular foarte particular care îi permite irigarea mușchilor cu un sînge reîncălzit grație unui sistem schimbător de căldură. Un mușchi cald funcționează solidar cu un mușchi rece și aceasta pentru că tonul este mai activ decît confrații săi, avantaj considerabil pentru un pește carnivor. Schimbătorul de căldură despre care am amintit utilizează căldura sîngelui venos pentru a reîncălzi sîngele arterial care a fost răcit la trecerea prin branhii. La nivelul coloanei vertebrale tonul posedă o rețea de aproximativ 100 000 de vase capilare, fiecare lung de 1 cm, care poartă sîngele încălzit prin travaliul muscular. Astfel, o parte din căldura acumulată prin sînge în mușchi este recuperată mai repede decît cea pierdută prin branhii, locul unde, practic, tonul este în contact cu apa.

MÎINE, ECLIPSĂ PARȚIALĂ DE SOARE

— Am citit în revista „Magazin" despre fenomenele astronomice care urmează să aibă loc anul acesta. Care va fi primul dintre ele ? (GHEORGHE ION, — București).

Interesîndu-ne din nou la Observatorul astronomic din Capitală, șefa serviciului de astrofizică, EMILIA ȚIFREA, ne-a comunicat că un asemenea fenomen se va petrece chiar în cursul zilei de mîine, duminică 11 mai. Eclipsa de soare va fi parțială. Ea va începe la ora 7 25'54", faza maximă apărînd la ora 8 12'24", iar sfîrșitul fenomenului la ora 9 02'24". Mărimea fazei maxime va fi de 0,246 — deci aproape un sfert din discul solar rămînînd acoperit. Eclipsa va fi vizibilă în întreaga țară. De asemenea ea va fi observată pe continentul european în Alasca, nord-vestul Africii și nord-vestul Pacificului. Pentru unele zone ale Pămîntului, mărimea fazei maxime a eclipsei va fi de 0,865 — adică aproape tot discul solar acoperindu-se.

O NOUĂ IPOTEZĂ PRIVIND APARIȚIA VIEȚII PE PĂMÎNT

— Este știut că de multe ori cercetări de ultimă oră răstoarnă adevăruri acceptate pînă în acel moment de toți. De aceea vă întreb care este ultima ipoteză privind data aproximativă a apariției vieții pe Pămînt ? (VIORELA SANDU, București).

— Potrivit opiniei unui grup de oameni de știință de la Institutul de geologie și geocronologie precambriană al Academiei de Științe a U.R.S.S., viața a apărut pe Pămînt cu mult mai înainte decît se susținea pînă acum. La această concluzie s-a ajuns pe baza studierii organismelor din fragmente de plancton datate de acum trei miliarde și jumătate de ani. Algele microscopice din plancton au păstrat în întregime materia organică, arată revista „Aurora", cu toate că stratul geologic în care au fost conservate fragmentele respective a suferit cataclisme geologice.

EXCURSIONIȘTII ȘI VIPERELE

— Pentru cei ce merg deseori în excursii cred că nu-i lipsit de interes să știe cîte ceva despre vipere. De aceea v-aș ruga să-mi spuneți care sînt varietățile de vipere ce se întîlnesc în țara noastră ? (MIRCEA STOIAN, Bacău).

— Vă răspundem prin intermediul tov. ARISTIDE STAVROS : În țara noastră avem nici mai mult nici mai puțin decît 5 feluri de vipere. Soiul cel mai comun de viperă — vipera berus — trăiește în Carpați ; vipera cu corn — vipera ammodytes, foarte otrăvitoare, o găsim în munții Banatului, Olteniei, Hunedoarei și pe stîncile din munții tociți ai Măcinului, în Dobrogea. Alta mai mică — vipera ursini — trăiește în cîmpia Ardealului, lîngă Cluj. Vipera ursini macrops — a fost semnalată în Bucegi și în Munții Făgăraș ; iar vipera renardi — populează Delta Dunării.

Toate viperele au pe spate o linie negricioasă în zig-zag, solzii foarte mici, capul triunghiular, coada scurtă — boantă. Au în gură doi colți conici găuriți, plantați pe cîte o pungă de venin. Cînd mușcă, mușchii faciali apasă pe pungi și proiectează un jet de venin prin orificiul din dinți în rană, ca o seringă.

Deci, atenție, excursioniști !

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **„Anul 1600"** — este titlul peliculei realizate de Studioul „Al. Sahia" pentru Televiziune. Filmul redă traseul urmat de armatele aflate sub conducerea lui Mihai Viteazul pînă în ziua de 27 mai 1600 cînd s-a realizat pentru prima dată Unirea celor trei Principate românești : Țara Românească, Transilvania și Moldova. Scenariu : Adela Dinescu și Al. Drăgulescu. ● **Mașina de calculat cu numărul 100 000** a ieșit recent de pe banda de montaj a întreprinderii „Electromureș" din Tg. Mureș. ● **Studiul faunei jud. Vrancea** constituie tema unei vaste lucrări în curs de elaborare de către cercetătorii Muzeului de științele naturii din Focșani în colaborare cu oamenii de știință de la Muzeul „Gr. Antipa" din București. ● **„Istoria țărănimii române din veacul al XIII-lea pînă azi"** — este titlul expunerii acad. Constantin C. Giurescu la Seminarul ce va avea loc între 13 și 16 mai la Universitatea Harward din S.U.A. Savantul român va conferența apoi la München, Regensburg, Göttingen, Mainz și Hamburg despre „Contribuția poporului român la știință, literatura și arta umanității" ● **Al doilea Congres național de oncologie**, cu participare internațională, se va desfășura la București între 29 și 31 mai, iar între 30 și 31 mai vor avea loc lucrările Simpozionului european de cercetare în cancer ● **40 pui de urs au fost transportați cu helicopterul** în zona lacului de acumulare de la Vidraru. Crescuți într-un parc special amenajat, transportul puilor de urși face parte din acțiunea pentru repopularea complexelor cinegetice de la Vidraru, Capra și Buda ● **Reglarea frînelor auto chiar în timpul verificării** a fost realizată printr-o instalație pusă la punct de specialiștii Institutului de studii și cercetări pentru transporturi. ● **Prima lunetă meridiană folosită de astronomii români** a fost adusă la Iași în anul 1875. În urmă cu 100 de ani, astronomul Constantin Căpităneanu (1843—1893) a stabilit cu precizie poziția a numeroase orașe din țara noastră, fapt care a servit cartografilor ● **Medalia de aur a expoziției** filatelice mondiale „Spania '75", de la Madrid, a fost obținută de ing. Dragomir Kiriac. Au mai primit medalii vermeil Ludovic Dengel și Petre Iosifescu, iar medalii de argint Gh. Negulescu, Nicolau Alfred, Al. Bartoc, M. Popovici și Oana Grossu ● **Templul Afroditei din cetatea Istria** a fost identificat recent de arheologi. El cuprinde două încăperi și un vestibul pardosite cu mozaic, coloane în stil ionic și trepte care coboară spre lacul Sinoe. ● **Primul telegraf Morse** introdus la noi în țară pe linia Suceava — Roman, în anul 1869, este expus la Muzeul căilor ferate din București. ● **Un sistem cibernetic complex** destinat proceselor pedagogice a fost propus de un grup de ingineri și tehnicieni din București și Petroșani. Cu ajutorul acestuia predarea și examinarea s-ar putea face automat, asigurîndu-se o viteză sporită de asimilare a cunoștințelor de către cursanți și un control permanent din partea profesorilor.

CĂRȚI NOI

Calciul în organismul uman

de LIVIU GOZARIU, RODICA DASCĂLU

În editura clujeană „Dacia" apare acest volum de ținută științifică și îngrijită prezentare grafică (coperta de Vasile Pop-Silaghi). Cu o impresionantă bibliografie (peste 800 de titluri), completată de o bogată experiență clinică, autorii schițează principalele progrese obținute în cercetarea biologiei calciului : precizarea rolului jucat de hormoni (paratiroidian și calcitonina), reinterpretarea unor date de fiziologie în legătură cu Vitamina D (absorbția digestivă și mobilizarea calciului din oase) etc. Aceste noi cunoștințe acumulate într-un răstimp relativ scurt au permis medicilor de diverse specialități (pediatrie, urologie, stomatologie, interne, ortopedie) să intervină mai decis în acele afecțiuni determinate sau influențate de metabolismul calciului.

CALENDAR

10 MAI 1901: s-a născut fizicianul și filosoful marxist englez **John Bernal** (m. 1971), autorul cunoscutei cărți „Știința în istoria societății".

13 MAI 1930: a murit exploratorul polar **Fridtjof Nansen** (n. 1861).

14 MAI 1854: s-a născut inginerul **Anghel Saligny** (m. 1925), constructorul podului de la Cernavodă.

14 MAI 1938: a murit prof. dr. **Gheorghe Marinescu** (n. 1863), fondatorul școlii românești de neurologie („Studii asupra evoluției și involuției celulei nervoase").

14 MAI 1973: a fost lansat laboratorul spațial „Skylab".

15 MAI 1859: s-a născut chimistul francez **Pierre Curie** (m. 1906), descoperitor (împreună cu soția sa, **Marie Curie**) al radioactivității.

ANCHETA „MAGAZIN"

MEDICINĂ FORMATIVĂ (I)

AUREL IONESCU, elev : Nu am auzit nicodată despre medicină formativă. Trebuie să fie ceva nou. Tot ce are legătură cu medicina mă interesează, însă, în mod special...

ION PRICOP, cercetător : Știu că este vorba de un ideal mai vechi al omenirii : armonie, echilibrul dintre sănătate și intelect — sau așa ceva. Amănunte în plus, sper să aflu din ancheta revistei...

VALENTIN LAZĂR, tehnician : Dacă este vorba de medicină și sport, am auzit despre „culturism" dar de medicină formativă, niciodată. Îmi pare că cele două cuvinte nu prea pot sta alături...

Răspunde dr. ALEXANDRU PARTHENIU, Laboratorul de cercetări științifice I.E.F.S., București.

— Mai întîi vom lămuri o seamă de aspecte ce țin de introducerea în materie. Se știe că dezvoltarea civilizației și culturii este condiționată în mod major și de perfecționarea umană în ceea ce privește persoana și viața socială. Această perfecționare se referă atît la structura și activitățile corporale, în înțelesul curent de activități fizice, cît și la activitățile psihice. Cele din urmă fiind o expresie a activității cerebrale cu dublă determinare : biologică și socială. Perfecționarea se referă, în principal, la dezvoltarea corporală și psihică, dar și la creșterea eficienței acestora, incluzînd economicitatea efortului și crearea de noi abilități corporale și spirituale. Este deci limpede că aceste procese complexe de perfecționare, începînd cu problematica legată de organismul uman, țin și de medicină.

Pînă în prezent, ca activitate științifică organizată, medicina s-a adresat prin cele două căi ale sale, calea curativă și calea preventivă, numai prezenței valide a omului în lume. Aspectele legate de perfecționarea persoanei umane nu au fost abordate în mod special. Or, perfecționarea ființei umane poate fi indusă prin mutații, care la nivelul actual al științei au un caracter aleatoriu (întîmplător), și, mai poate fi indusă prin procese adaptative. Acestea pot fi determinate pasiv, de exemplu : prin condiții climatice puternic modificate sau alimentație modificată accentuat, pot fi determinate și activ, prin solicitări ale organismului induse volitiv în cadrul activităților productive, prin educație fizică și educație sportivă, și altele.

Atît medicina curativă, cît și cea preventivă au ca reper *integritatea ființei umane.* Calitatea maximă a oricărui demers terapeutic este redată prin expresia bine cunoscută : *recăpătarea integrității,* adică vindecarea fără nici o sechelă. Medicina formativă are în vedere integritatea ființei umane *ca punct de plecare,* ca premisă și nu ca scop, urmărind în mod deliberat caracterul educațional pozitiv, perfecționarea ființei începînd cu cea a organismului în întregul său și toate schimbările sale cu mediul exterior : fizico-chimic, biologic, social. Folosim reprezentarea ființei umane ca *sistem integral,* adică un sistem ce include entități concrete, caracterizat prin diferențieri și dinamică autogenă permanentă, constituind organizarea sa intrinsecă în raport cu specificul calitativ-cantitativ al sistemului. Un sistem este un ansamblu delimitat în procesul de cunoaștere, compus din entități abstracte și concrete, și conexiuni ale acestora, constituind împreună un sens matematic, elementele unei mulțimi. Este necesar, pentru elaborarea și aplicarea medicinei formative să pornim de la aceste condiții teoretice bine precizate deoarece perfecționarea ființei umane are ca esență pe de o parte perfecționarea structurilor, iar pe de altă parte tocmai perfecționarea *organizării sale dinamice.* Se conturează astfel o posibilitate — tonică pentru sănătate și chiar plăcută — de a influența, de a modela echilibrul dinamic nervos al excitației și inhibiției ca tendință generală a acestora, fie într-un sens anume, fie în sensul opus, prin tipuri de activități sportive adecvate individual. Prin studiul caracteristicilor acestui echilibru specific unei activități profesionale date, se va putea consilia unei persoane practicarea acelor sporturi sau activități auxiliare capabile să-i inducă efecte convergente specifice profesiunii, favorizîndu-i astfel eficiența productivă, creatoare. De asemenea, se pot evita activitățile cu efecte contrarii celor utile profesional, sau să se combată situații ce constituie riscuri de suprasolicitare. Desigur, orice cale științifică este un „șantier" mereu în dezvoltare. Șantierul medicinii formative este unul de abia deschis...

ION ȚUGUI

MEDICAMENTELE ŞI SPERANŢA DE VIAŢĂ

● În doi ani, se fac progrese mai mari decît altădată în 2 000 de ani ● De la milenara „Teriaca" la medicamentele de astăzi ● Cît de optimist apare viitorul în cercetarea şi prepararea medicamentelor ?

Este incontestabil că primul gest al omului, din trecutul îndepărtat, de a lua o substanţă care să-i aline durerea, nu a fost raţional. Nu cunoştea nici natura bolilor şi nici proprietăţile curative ale diverselor produse vegetale, animale, minerale.

MILENARA „TERIACA"

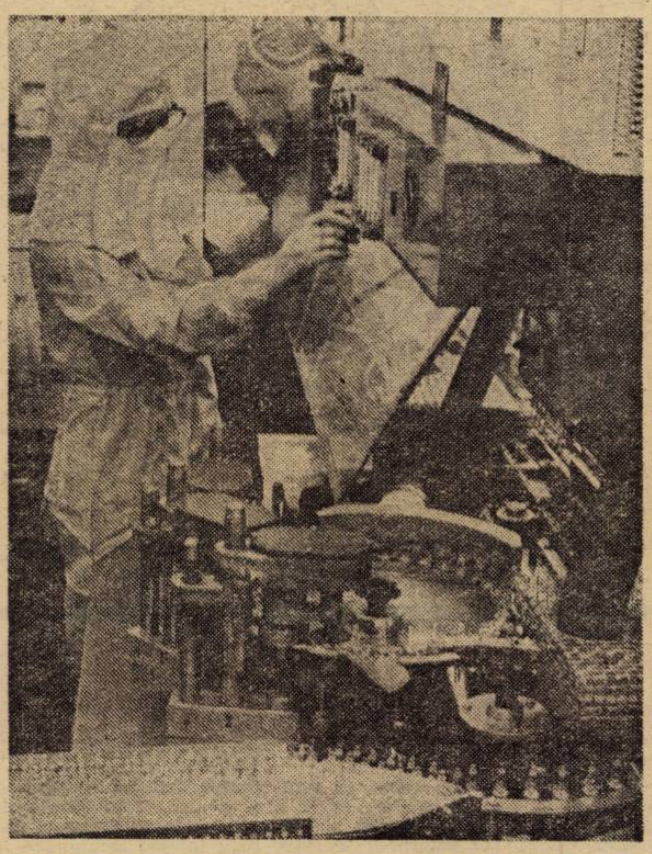
Mult mai tîrziu, s-a aflat că anumite plante aveau efecte într-o boală sau alta, datorită puternicelor principii active din conţinutul lor. Înainte de a se şti acest lucru scoarţa arborelui de chinină era folosită cu succes împotriva paludismului dar, încrezător în puterea sa miraculoasă, omul lua acest medicament sau altul şi la apariţia simptomelor unor alte boli, asupra cărora chinina sau altă substanţă nu aveau, de fapt, niciun efect. Prin această adevărată fetişizare a medicamentelor naturale descoperite de el, se poate explica strania folosire a unor substanţe ce nu aveau nici o legătură cu boala împotriva căreia erau luate, precum şi complexitatea amestecurilor de produse ce erau asociate empiric cu credinţa că sînt remedii atotputernice. Cel mai cunoscut exemplu este „Teriaca", acel fabulos amestec de zeci de ingrediente (cînd 71, cînd 63, cînd 56), preparat prima oară acum 2 000 de ani, dar care a făcut „vogă", în farmacopeele oficiale ale unor ţări, chiar pînă în secolul XX. Drumul de la „Teriaca" la medicamentele de acum, este lung şi anevoios, trece prin mari succese dar marchează şi nereuşite. Astăzi însă, se progresează în doi ani mai mult decît altădată în 2 000 de ani.

ABUZ SAU DOAR CONSUM EXAGERAT ?

O întrebare ca cea de mai sus nu poate primi decît un răspuns nuanţat. Nu greşim cu nimic dacă afirmăm că, în special în ţările dezvoltate, se observă un consum exagerat, un supraconsum de medicamente. Preferinţele merg, cel puţin după concluziile unor anchete, către medicamentele psihotrope, către analgezice, expectorante. Una dintre anchete privind numărul reţetelor preparate de farmaciile din Anglia—Ţara Galilor între anii 1967—1971, pe tipuri de medicamente arată că pentru psihotrope, reţetele au crescut de la 37,7 milioane în 1967, la 41,7 milioane în 1971. Alte anchete vădesc creşterea vertiginoasă a cheltuielilor pentru medicamente, mai ales pentru anumite tipuri.

Anchetele nu se fac doar de dragul de a întocmi statistici. Publicarea lor este relevantă pentru formularea unor cauze.

Prof. dr. PETRE IONESCU—STOIAN, director al Institutului de control a medicamentului şi cercetării farmaceutice, făcea astfel de aprecieri într-o discuţie : *„Definit de O.M.S. drept substanţă ce modifică un proces fiziologic sau patologic pentru beneficiul celui care-l foloseşte, medicamentul a devenit una dintre armele cele mai active de combatere şi prevenire a unor boli care constituiau, pînă nu de mult, adevărate flagele ale omenirii. În societatea modernă, el pare să capete noi dimensiuni, noi funcţii sociale, devenind un bun de consum şi pentru omul sănătos. Din agent de vindecare al bolii, medicamentul devine adesea un mijloc de evadare, de refugiu faţă de ceea ce omul contemporan suportă mai greu : durere, grijă, teamă etc. Prin acţiunea sa din ce în ce mai specifică, medicamentul permite omului să-şi stăpînească mai bine timpul, forţele, somnul, starea de veghe şi, prin aceasta, el modifică raporturile umane, simţul răspunderii, normele morale, limitele posibilului. Este incontestabil însă, că alături de activitatea sa cu adevărat terapeutică, aceste acţiuni paraterapeutice, speculate uneori excesiv, au contribuţia lor la avîntul prodigios pe care l-au luat cercetarea şi producţia în domeniul medicamentelor"*. Pornind de la acest punct de vedere interesant asupra rostului şi rolului medicamentului, — vom aduce în discuţie şi alte aspecte.



Prepararea medicamentelor cere răbdare şi migală deosebită. Pentru unul singur, e nevoie să fie analizate şi testate între 6 000 şi 8 000 substanţe.

MANIA ANTINEVRALGICELOR

Nu putem emite păreri asupra consumului de medicamente fără a sublinia faptul că numărul lor din ce în ce mai mare denotă o seamă de succese ale cercetării în farmacologie şi farmacie, fără a ne opri la diferenţele de consum dintre ţările dezvoltate, cele în curs de dezvoltare şi cele subdezvoltate, fără a aminti că, de multe ori, medicii, supunîndu-se unei mentalităţi greşite a unor bolnavi, prescriu mai multe reţete decît e nevoie. Reţetele sînt considerate, uneori, un fel de „iarba fiarelor" din basme, capabilă să dezlege orice enigmă a unui organism bolnav şi să-l vindece. Între 1970 şi 1971, în S.U.A., numărul reţetelor prescrise pentru medicamente diuretice şi maladii ale inimii au crescut cu peste un milion, iar în 1970, 214 milioane reţete, reprezentînd 17 la sută din totalul reţetelor prescrise, se referă la medicamente psihoterapice. Bineînţeles, nu poate fi eliminată mania unora de a înghiţi pilule cu orice preţ şi zilnic. Un studiu pilot, citat într-un articol din revista *Santé du Monde*, în cursul căruia au fost investigate 1 400 de familii americane, a permis să se formuleze cîteva concluzii din care reţinem : zilnic, mai mult de jumătate din adulţi şi aproape o treime din copii luau un medicament oarecare ; femeile înghit mai multe medicamente decît bărbaţii ; consumul creşte odată cu vîrsta. Alte studii, făcute de pildă în Franţa, indică drept mari consumatori de medicamente pe copiii sub doi ani.

Profesorul P. IONESCU—STOIAN ne-a oferit exemple din ţara noastră, unde nu poate fi vorba, în general, de abuz. *„Totuşi*, spunea dînsul, *există bolnavi care capătă manii pentru anumite medicamente. Mă gîndesc la consumul de antinevralgice, cotat acum la 25 comprimate pe locuitor, pe an. Mi se pare un abuz, mai ales că prin componentele lor, antinevralgicele pot produce modificări renale, modificări în tabloul sanguin. La fel, socotesc că multe mame, minate de dorinţa firească de a-şi dezvolta armonios copiii, iau cantităţi mari de fel de fel de vitamine fără o prealabilă consultare cu medicul"*.

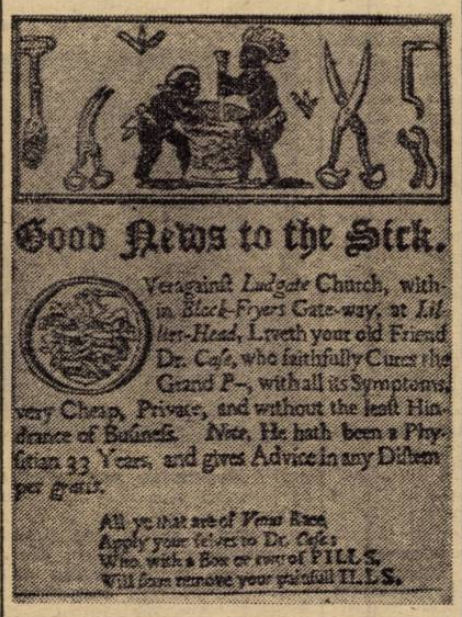
SPERANŢELE VIITORULUI

Cercetarea farmaceutică şi apariţia unor noi medicamente vor rămîne, aşa cum declara dr. Franz Gross, de la Universitatea din Heidelberg, „strîns legate de progresul ştiinţelor biomedicale şi vor fi influenţate de condiţiile de viaţă cărora omul va trebui să le facă faţă în viitor sau, mai exact, de condiţiile pe care el şi le pregăteşte". Medicamentul, privit sub cele două faţete ale sale, ca binefăcător şi ca element periculos (prin acele reacţii adverse, datorite fie necunoaşterii exacte a acţiunii lui, fie unui tratament necorespunzător sau unui dozaj nepotrivit), se proiectează către un viitor nu lipsit de speranţe, dar nici scutit de anumite temeri. Omenirea îşi pune pentru următorii 25 de ani întrebări de genul : Vom reuşi să eliminăm, cu ajutorul medicamentelor, bolile infecţioase ? Se va ivi o descoperire spectaculoasă în tratamentul cancerului ? Bolile cardiovasculare vor putea fi reduse prin elaborarea unor substanţe noi ? Cît de mult va progresa tratamentul tulburărilor psihice ? Progresul în cercetarea şi prepararea medicamentelor va fi rapid sau lent în următorii 20—25 de ani ?

L-am rugat pe profesorul IONESCU—STOIAN să-şi formuleze părerea în această privinţă, încercînd să ne arate şi cît de optimistă poate fi prospectarea viitorului medicamentelor. *„Primii paşi făcuţi în tratamentul cancerului*, ne-a spus dînsul, *ne întăresc speranţa în descoperirea unor mijloace mai eficiente de vindecare. După cum se ştie, numărul bolilor alergice este în creştere. Este normal să ne gîndim la problemele ce le vor ridica, în continuare, poluarea mediului, lărgirea gamei de produse chimice, consumul sporit de medicamente etc. Deci cercetarea farmaceutică va fi stimulată să descopere noi preparate antialergice. Şi o altă direcţie, aceea a medicamentelor necesare în pediatrie şi în tratarea bolilor cronice, va solicita atenţia cercetătorilor, ca urmare a tendinţei de creştere a natalităţii şi a vîrstei medii de viaţă. După cum, cred că cercetătorii vor căuta şi vor descoperi noi şi mai valoroase medicamente paraterapeutice pentru menţinerea echilibrului omului sănătos şi noi psihotrope pentru tratarea bolilor psihice.*

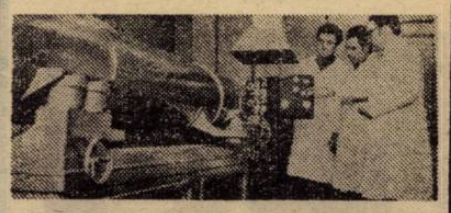
Existenţa numărului mare de boli virale precum şi o seamă de succese în combaterea lor justifică investiţiile care se fac în lumea întreagă pentru cercetările avînd drept scop descoperirea de noi medicamente antivirale. Nu mă îndoiesc că vor fi descoperiri importante în acest domeniu"

LUCIA MANOLESCU



Autorul acestei reclame, făcută cu sute de ani în urmă, pentru a preamări puterea de vindecare a unor universale pilule, se intitulează „doctor Case". Este greu de precizat dacă era medic diplomat fiindcă pînă în secolul 19, remediile oferite de medicii, absolvenţi ai unor înalte şcoli, concurau cu cele ale practicienilor ce reuşeau, adeseori, să-şi asigure o clientelă numeroasă.

Cristale artificiale

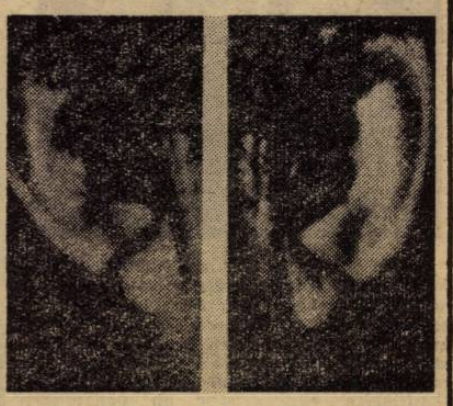


In Uniunea Sovietică a fost pus la punct un procedeu de obţinere pe cale artificială a unor cristale foarte rar găsite în stare naturală, printre care şi diamantul. Între altele, tehnologia realizării cuarţului are un mare efect economic, preţul de cost al produsului — absolut identic cu cel natural — fiind de cîteva zeci de ori mai mic faţă de cel al cristalelor din natură. Pentru studierea fenomenelor de cristalizare, la Institutul unional de cercetări ştiinţifice pentru sinteza materiilor prime minerale au fost create utilaje speciale care reproduc cu minuţiozitate în laborator procese tehnologice petrecute odinioară în adîncurile Terrei (în imagine).

Pile cu... aer

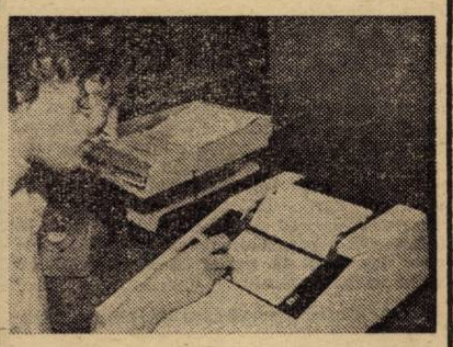
Cercetătorii secţiei din Poznan a Institutului polonez de noi transformări de energie au construit un nou tip de pilă electrică. Ea dispune de un combustibil hibrid cu reîncărcare automată, care îşi ia oxigenul necesar direct din aerul înconjurător. Unul din electrozi este din carbon activat poros, celălalt din zinc. Simplă şi uşoară, noua pilă poate funcţiona timp de peste 700 ore şi costă mult mai puţin decît acumulatoarele clasice. Specialiştii văd în ele, printre altele, punctul de plecare pentru construcţia bateriilor necesare autovehiculelor electrice.

Semnul urechii



Cardiologii din Centrul medical american Mayo Clinic, au observat că persoanele cu un pliu pe lobul urechii, au o predispoziţie la boala coronariană. După o seamă de examinări, specialiştii centrului citat afirmă că nu este vorba de o predispoziţie ereditară pentru maladiile cardiovasculare. Mai de grabă este o manifestare locală a acestora. Lobul urechii, alimentat cu sînge de artera carotidă externă, nu are nici cartilagii, nici ligamente interne ci numai ţesuturi care se pot contracta atunci cînd aportul de sînge este insuficient. Pliul urechii este, în orice caz, considerat un semn preţios de diagnostic mai ales pentru cazurile urgente.

Scrisori la telefon



Nu e vorba de un telefon cuplat la o maşină de scris. O scrisoare, un desen, o diagramă sînt transmise printr-un sistem denumit de firma engleză care l-a lansat, „Cygnet Telewriter" : ridicînd telefonul, formînd numărul dorit, dînd drumul la telewriter şi scriind mesajul cu un creion cu pastă, mesajul este imediat reprodus la celălalt capăt al firului telefonic, în limba în care a fost transmis şi fără greşeli de transcriere.

Grîu mic, cu recoltă mare

Grîul înalt cît omul călare nu mai e căutat astăzi. Cercetători şi agricultori din R.F.G. se străduiesc să scadă firul de grîu de la 1,50 m, cît era lungimea paiului în deceniul şase, la 95 cm. Grîul cu tulpină scurtă are o mulţime de avantaje : rezistă la vînt şi la alte intemperii, asimilează mai bine azotul, cantităţile mari de îngrăşăminte, dă recolte considerabile. Spre deosebire de soiurile tradiţionale, cu recolte de 21 chintale la ha prin anii '50, la noul soi cu tulpini scurte se obţin cantităţi duble.

Muzeu în aer liber

Muzeul național din Niamey — Niger își prezintă țara pe o suprafață relativ mică (24 hectare) cu toate aspectele vieții sale : etnic, cultural, artistic, zoologic, botanic etc. Reține atenția în special diferitele forme de habitat citadin și rural, reconstruite cu deosebită grijă pentru a nu-și pierde autenticitatea. Se găsește, de pildă, la muzeu, tabere de pescari „torkawa", diferite forme de corturi ale populațiilor nomade, locuințe rurale complete, „haoussa", tip de casă al grupurilor Haoussa, „boua" — hambar din satele în care locuiesc grupurile Songhay, în estul țării. Construit din argilă și paie, hambarul pe care-l vedeți și în fotografie, are o deschizătură la un metru de pământ. Pe cupola sa, se află o altă deschidere, prin care este tăiat să curgă grîul. Clădirea ovală este acoperită cu o enormă pălărie de paie, „boua bata", atunci cînd plouă sau cînd bate vîntul.

Zoo

Cercetătorii francezi au aplicat o nouă formă de prezentare a anumitor animale în grădinile zoologice. Acestea sînt obișnuite de mici să trăiască în semilibertate în preajma oamenilor. Două mari avantaje sînt scoase în evidență de procedeul respectiv. În primul rînd vizitatorii se pot familiariza îndeaproape cu pensionarii grădinilor zoologice, care devin blînzi. Apoi animalele respective, ateruindu-și stressul, se oferă mai ușor studiului specialiștilor. În imagine vă prezentăm un aspect din parcul zoo de la Saint Vran, situat lîngă Paris, deschis recent, unde pe o suprafață de 138 ha trăiesc în semilibertate cele mai frumoase specii de animale din lume.

Metabolismul plantelor și poluarea

Camera în care se află un arbore tînăr nu are mai mult de un metru cub și totuși planta se dezvoltă excelent. Într-o asemenea încăpere climatică — pusă în funcțiune recent la Universitatea din Würzburg — se studiază evoluția și metabolismul plantelor. O simplă apăsare pe buton și pe loc se reproduc toți factorii naturali : zi-noapte, arșiță sau ger (—20 și +50°) presiune și vînt (5 m/sec.), condiții pedologice diferite. Se introduce de asemenea gaze de eșapament, fum și funingine industrială. Puse pe ramuri, frunze și rădăcini, aparate ultrasensibile înregistrează cele mai slabe reacții. Experiențele sînt dirijate automat de un ordinator care culege informațiile. În camera climatică se studiază noi metode de cultură a plantelor și mai ales comportarea lor față de poluarea atmosferei în țările industrializate.

RECORDURI

● **Dintre animale**, cel mai mult trăiesc broaștele țestoase. Un exemplar din specia Testudo suimeirii din insula Mauritius a trăit 152 de ani. Conform datelor oficiale recordul absolut îl deține o broască țestoasă din specia Testudo radiata care a trăit 200 de ani (1766—1966).

● **Prima operație cu anestezie** (cu diethyl ether) a fost realizată de dr. Crawford Williamson Long (1815—1878) la 30 martie 1842 la Jefferson (S.U.A.). Pacientul se numea James Venable.

● **Cel mai mare pește din lume** este Cyanea arctica (Oceanul Atlantic). Un specimen capturat în 1865 avea un diametru de 2,15 metri și o lungime (cu tentacule) de 73,5 metri.

● **Recordul de longevitate la elefanți** aparține lui „Jessie" care a trăit 69 de ani în Australia (a murit în 1939).

● **În literatura medicală** este menționat numele dr. Georg Erhard Hamberger (1697—1755) care a fost primul doctor din lume care a descris ulcerul duodenal (în anul 1746).

(Din „Guiness Book of World Records — 1975")

magazin **enciclopedie**

PREISTORIA ȘTIINȚEI

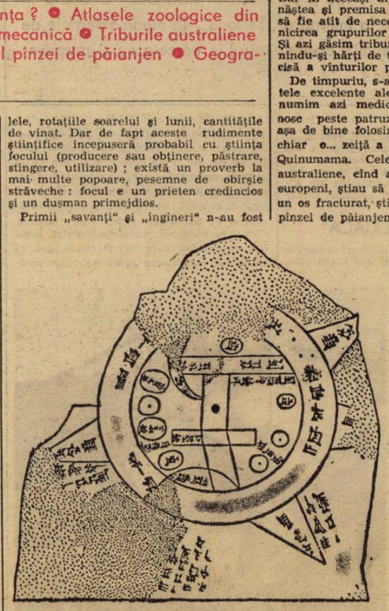
● De unde a început știința ? ● Atlasele zoologice din peșteri ● Primii „specialiști" în mecanică ● Triburile australiene cunoșteau efectul hemostatic al pînzei de păianjen ● Geografia începe de la o mie de pași.

Dacă homo sapiens din civilizația magdaleniană (paleoliticul superior) începea să dispară acum vreo 12 milenii, concomitent cu momentul în care ghețurile, acoperind Scandinavia, o parte din Anglia, Canada pînă în Statele Unite și Siberia, au început să se topească iar apele să invadeze teritorii vaste și să ridice nivelul oceanului, inundînd poate și Atlantida (data geologică corespunde datării, platoniciene, a continentului rămas în mit), acel om magdalenian lăsa artă pe zidurile naturale ale peșterilor și o subtilă știință a prelucrării oaselor și pietrei în unelte. Printre alții, era și misteriosul om de Cro-Magnon, cu statura înaltă, vînător și pescar de meserie, însă nu numai atît. E aproape cert că afară de treburile sale tehnice vînătorești, care includeau și o foarte modestă zoologie (pe pereți de grote s-au găsit adevărate atlase zoologice), el socotea, observa mișcarea astrilor, învățase să vindece cîteva boli.

Acum 7—8 milenii, în preajma erei neolitice, un nou tip uman înlocuindu-le pe cele precedente, dispărute brusc, se statornicea părăsind coclaurile vînătorești : descoperind agricultura și domesticirea animalelor, el inventa satul, așa cum după alte cîteva milenii, descoperind metalurgia, avea să inventeze orașul.

Totuși, încă în epoca sa de peregrin, dar nu singuratic, deoarece grupul uman fusese descoperit după ce se văzuse că nici leul sau ursul cavernelor, nici mamutul nu se puteau vina în izolare cinegetică, intrucîtva trebuie să se fi diferențiat timid unele indeletniciri ; pe deoparte vînătorul trebuia să se orienteze, astrele îi stăteau la dispoziție dacă le observa atent, pe de altă parte apăreau răni accidentale ori îmbolnăviri care cereau tămăduire, în fine, trebuiau cercetate locurile limitrofe, trebuiau socotite zilele, rotațiile soarelui și lunii, cantitățile de vînat. Dar de fapt aceste rudimente științifice incepuseră probabil cu știința focului (producere sau obținere, păstrare, stingere, utilizare) ; există un proverb la mai multe popoare, pesemne de obîrșie străveche : focul e un prieten credincios și un dușman primejdios.

Primii „savanți" și „ingineri" n-au fost numai vrăjitorii și șamanii, sau poate că tocmai acei observatori ai naturii, mai îndrăzneți în observație, gîndire și contact cu natura, ajungeau șamani ; se spune pînă azi că nevoia învață pe om, dar pe atunci era un principiu de viață și de moarte. Primii „specialiști" în mecanică inventau praștia, bumerangul și arcul, dar sunetul produs de arcul încordat a dus la născocirea primelor instrumente muzicale cu coarde. Primitivul știa atît acustică, cît să-și dea seama că sunetul se transmite mai bine prin pămînt decît prin aer, și punea urechea la pămînt să audă apropierea turmelor, să zicem de bizoni. De la o mie de pași, de unde un teritoriu prielnic vînătorii sau trebuind evitat urma să fie păstrat în memorie și comunicat semenilor, se năștea geografia. Dar în aceeași arie de investigații se năștea și premisa geometriei, care avea să fie atît de necesară apoi, după statornicirea grupurilor umane, în arhitectură. Și azi găsim triburi polineziene confecționîndu-și hărți de trestie cu indicarea precisă a vînturilor periodice.



O hartă babiloniană a lumii

De timpuriu, s-au băgat de seamă efectele excelente ale plantelor pe care le numim azi medicinale : australienii cunosc peste patruzeci. Aztecii cunoșteau așa de bine folosința chininei încît aveau chiar o... zeiță a arborelui producător : Quinumama. Cele mai înapoiate triburi australiene, cînd au fost descoperite de europeni, știau să fixeze pentru vindecare un os fracturat, știau efectul hemostatic al pînzei de păianjen sau al scrumului.

Darurile naturii erau smulse, apoi studiate și modelate. Irochezii nordamericani ajunseseră la 11 varietăți de porumb, iar melanezienii au obținut 52 soiuri de bananieri. La stări condiții s-a ajuns printr-o lungă acumulare de experiență. Firește, nu se poate vorbi pînă la geometria lui Euclid sau fizica lui Aristotel și geografia lui Strabon, de știință propriu-zisă, dar „atlasul" din peștera de lîngă Font-de-Gaume, pe pereții căreia s-au descoperit 200 de figuri reprezentînd peste 10 tipuri de animale, desenate destul de fidel (să nu mai vorbim de bizonii de la Altamira !), dincolo de interesele rituale ale vînătorii, avea sens funcțional.

V. NEAMȚU

AVENTURILE ȘTIINȚEI

PRIMUL BREVET ÎN ELECTRONICĂ

● Cine a inventat trioda ? ● Misterioasele pete din becul electric ● Primul brevet în electronică datează din 1884 ● Cînd a apărut primul tub electronic ? ● Un „fir de sîrmă" în plus... distruge două prestigioase cariere științifice ● Zadarnicele procese care au durat mai bine de un sfert de secol.

Prin 1884, vrăjitorul din Menlo Park — marele inventator american Thomas Alva Edison — primește un vizitator. „Cine este ?" — își întreabă valetul. „Un oarecare domn Fleming. A venit din Anglia." Desigur, nu era Sir Alexander Fleming, descoperitorul penicilinei, pe atunci în vîrstă de 3 ani. Englezul se numea John Ambrose Fleming. Ca și omonimul și compatriotul său, el a avut o influență considerabilă asupra progresului științei din secolul nostru.

Noul bec electric inventat de Edison avea două mari defecte : filamentul de cărbune se ardea repede, iar în interiorul becului se formau ciudate depozite de culoare închisă care întunecind sticla, slăbeau lumina emisă. Bănuind că ele se formau ca urmare a unui „transport electric", Edison introduce în bec un electrod. Cu un galvanometru înregistrează prezența acestui „transport" și observă că tensiunea variază în funcție de temperatura filamentului. Ignorînd adevărata natură a fenomenului descoperit, Edison se folosește de noua lampă ca un indicator de voltaj. În octombrie 1884 — data este istorică — Edison obține un brevet (orimul în *electronică*) pentru „indicatorul electric".

Angajat consultant la „Edison Electric Light Company", Fleming aprofundează fenomenele care au loc în becul cu incandescență, mai ales cele legate de „efectul Edison" ; descrie și explică sensul unic de circulație al curentului dintre filament și „placă" (electrod).

1901. Începuturile radiofoniei. Lumea este fascinată de „comunicarea instantanee". Cu o viteză neînchipuit de mare, undele herțiene transportă la mari distanțe mesajele oamenilor. Dar indiferent de modul lor de producere, undele cantate trebuiau „decodificate". Operația esențială era înlăturarea oscilațiilor suplimentare, de sens contrar ; curentul trebuia să circule într-o singură direcție. Evident, în acest scop fuseseră încercate

O fotografie din 1923 : Fleming împreună cu invenția sa — dioda — primul tub electronic.

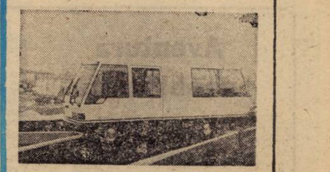
o serie de dispozitive cu mai puțin sau mai mult succes, cum era de exemplu „cohercurul lui Branly". Dar pentru perfecționarea receptorului trebuia găsit ceva mai practic, mai sigur. Ideea lui Fleming era simplă : utilizarea efectului Edison ! Modificînd lampa electrică Fleming creează, în 1904, un aparat pentru „redificat" curentul de înaltă frecvență — dioda. În luna noiembrie a aceluiași an, Fleming îi scrie celebrului Marconi că a recepționat semnale radio doar cu un galvanometru și dispozitivul creat de el. Prima lampă electronică se născuse, iar drumul spre perfecționarea radiofoniei, spre crearea televiziunii, a creierelor electronice era larg deschis.

Cu toate acestea, existența diodei sau valva lui Fleming, cum era ea numită pe atunci, nu era suficientă pentru a asigura viitorul radioului. Fără o puternică amplificare a undelor, traficul radiotelegrafic rămînea un tur de forță. Soluția o găseste americanul Lee de Forest. Căutînd un detector, altul decît coherorul lui Branly, Forest ajunge după numeroase încercări, în 1906, la un tip de lampă (soră geamănă cu dioda lui Fleming) în care intgoduce un al treilea electrod : obține astfel trioda, tubul electronic cu trei electrozi pe care îl botează sub numele de „audion". Ca și dioda, ea redresează curentul alternativ, dar spre deosebire de aceasta ea poate să și amplifice ; ceea ce un robinet ce poate fi deschis după dorință. Grație triodei, undele herțiene deveneau perceptibile la orice distanță. Radioul începea să fie o realitate.

Triodei, datorită calităților sale de detectoare și amplificatoare, îi va fost greu să înlocuiască dioda, o simplă detectoare. Dar... uimire, stupoare, furie din partea lui Fleming cărula doar puțin îi lipsise — doar un electrod — ca să inventeze trioda. Convins că are dreptate, că i s-a răpit gloria meritată, Fleming îi acuză pe Forest că l-ar fi copiat. Aiertează toate mediile științifice din Anglia și din alte părți. Începe să ducă împotriva „rivalului" său de peste Atlantic, o campanie a cărei durități nu se pare astăzi absurdă. Angrenați în dispute de prioritate, amindoi își încetează activitatea științifică cam la aceeași epocă (1908). Apar noi personaje. Compania Marconi (deținătoarea brevetului Fleming) dă în judecată firma Radio Corporation of America (R.C.A.) căreia Forest îi vînduse invenția sa. Procesul se mută de la un tribunal la altul într-un nebunesc joc de ofensive și contraofensive. Justiția americană începe prin a stabili că principiul după care funcționa trioda lui Forest nu era decît o modificare a diodei lui Fleming. Ea își dă apoi seama că R.C.A. nu putea construi triode fără a viola brevetele lui Fleming, iar compania Marconi nu-și putea construi propriile sale triode fără a încălca... brevetul lui Forest. În 1943, după 36 de ani de reflecție, s-a pus capăt interminabilelor procese infirmîndu-se legalitatea brevetului lui Fleming. De fapt, aceasta nu mai avea nici o importanță... el expirase din 1922.

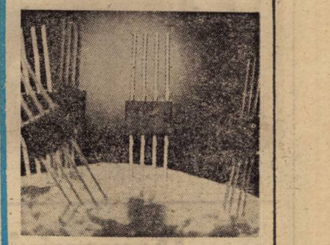
DANIEL COCORU

Automobilul viitorului



Firma japoneză „Nissan Motor Company" a realizat prototipul unui mijloc de transport în comun care, la nevoie, poate fi utilizat ca autoturism, autobuz sau vagon de monorail (în imagine). Acționat de un motor electric alimentat de baterii, acest „Dual Mode Bus System" — cum a fost denumită invenția — poate fi condus prin simpla coordonare a unor butoane și întrerupătoare în întregime automatizate. Autovehiculul este extrem de silențios, nu poluează atmosfera și are o mare autonomie de lucru. Noul mijloc de transport, care se pretează la circulația rutieră intensă, urmează a fi experimentat pe o linie specială, în localitatea Chiba.

Pe clar de lună



Nu sînt aparate astronautice într-un peisaj selenar. Fundamentul lor nu e luna, ci o coajă de portocală pe care stau octopozi electronici, elemente constructive pentru dispozitive automate de expunere, cu care sînt dotate aparatele foto moderne ; la o simplă apăsare pe declanșator, aceste elemente reglează automat diafragma și timpul de expunere. Ele pot intra în acțiune la o intensitate luminoasă de două ori mai mare decît a clarului de lună.

Licuricii în ajutorul medicinei

Bolile musculaturii, cu simptome observate tîrziu de pacienți, sînt greu de depistat. De aceia medicii din Freiburg au pus la punct un test special care să permită descoperirea timpurie a miopatiei. Într-o serie de maladii ale aparatului muscular, fermentul creatin — fosfocinaza (C.P.C.) apare sporit în circuitul sanguin. Cu ajutorul noului test se poate determina concentrația de creatin-fosfocinază din două picături de sînge, recurgîndu-se în acest scop la substanța fosforescentă a licuricilor. Imediat ce intră în contact cu această substanță, creatin-fosfocinaza devine fosforescentă ; intensitatea luminoasă crește proporțional cu nivelul ei în sînge. Cantitatea de C.P.C. din această probă e măsurată apoi cu un fotometru.

Cea mai frumoasă și tînără bunică

Patricia D' Amico din Londra a cucerit titlul de cea mai frumoasă și tînără... bunică, în virstă de 36 de ani, ea are o fiică în virstă de 18 ani care a născut un băiat. Concursul la care a luat parte a intrunit în faza finală 19 concurente.

ADRIAN ANDRONIC

— E pentru ultima dată că mă mai lau după capul tău și vin duminica la iarbă verde, în loc să mă duc la teatru !!!

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

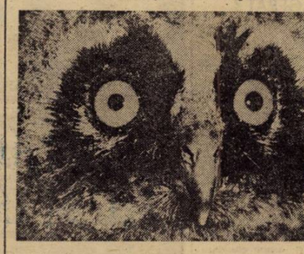
Păsări care nu prevestesc nimic

Trăiesc peste tot, în orașe ca și în pădurile de la munte, la cîmpie, ca și pe stînci, în grădini sau în hambare. Și totuși cucuvelele sau bufnițe —, păsări bine ascunse ziua —, nu vedem decît rar. Se știe doar că există printre ruine ; țipătul lor, care străpunge noaptea impresiona spiritele ignorante. Multă vreme s-a crezut că aceste răpitoare nocturne anunță moartea. După Pliniu cel Bătrîn, cucuveaua așezată pe o casă era semn de sterilitate. Indienii apași din America se temeau înfiorător de monstrul Big Owl (marea bufniță) cu aspectul unei răpitoare gigantice. Dar, totodată, bufnița a însoțit în sculpturi și efigii pe zeița înțelepciunii, Minerva, celebrată de Shakespeare în „Macbeth", bufnița era considerată ca un atribut al prezicătorilor, aparîția ei nocturnă făcînd să se creadă că e clarvăzătoare. Pentru ornitologii moderni, însă, bufnița și cucuveaua nu sînt decît niște păsări obișnuite — din ordinul strigiformelor — cu adaptări interesante, care le fac nu să „cobească", ci să aibă un rol deosebit în stabilirea echilibrului ecologic. E drept, aceste răpitoare nocturne au unele particularități ce le disting de toate celelalte păsări. Capul lor mare și rotund are ochii îndreptați înainte, ca ai omului. (Poziția ochilor plus mobilitatea capului îi mărește cîmpul vizual la 270°).

Penajul feței formează în jurul fiecărui ochi un „disc" care face să pară privirea și mai fixă, iar unele specii au și niște smocuri ascuțite — greșit numite urechi, proprii bufniței, nu cucuvelei. Prejudecățile au pornit deci, poate, de la înfățișarea lor bizară, la care s-au adăugat obiceiurile nocturne. Cînd se lasă întunericul peste case și grădini, siluete stranii se pun în mișcare : huhurezul pleacă la vînătoare într-un cartier liniștit, din marile orașe. E o răpitoare mare, cu un cap gros și cu penaj brun. Alunecînd ușor pe aripile ei largi, survolează case și străzi nu pentru a prevesti răul, ci a căuta un „dormitor de vrăbii". Cînd o zărește, vrăbiile își iau rapid zborul, dar, în aceeași clipă, una dintre ele e și înhățată de cucuveaua care se îndepărtează cu victima în gheare.

Culoarea neutră a penelor — brun, cenușiu — și zborul neauzit constituie două atuuri prețioase pentru păsările de noapte. Plus ochii, adaptați pentru a vedea în întuneric. Ochii sînt în formă de tub — adevărate teleobiective — iar retina, cu totul particulară, nu conține celule vizuale conice, ca la alte păsări, ci în formă de bastonașe — lungi, subțiri și foarte numeroase. Segmentul lor extern, de culoare roșu intens, alcătuiește retina cu iradierile ei strălucitoare. De fapt, răpitoarele de noapte sînt presbite, văd extraordinar departe, dar sînt incapabile să zărească prada pe care o țin în gheare.

Pentru a vina noaptea, un auz fin e indispensabil. Zona auditivă din creierul unor strigiforme numără 95 000 celule nervoase, față de 27 000 cît are corbul, de exemplu. Găurile auditive sînt foarte mari, iar talurile lor, ca niște pleoape, se pot închide complet ; unele specii sînt sensibile la frecvențele înalte, ele pot localiza pînă și pe mici rozători cînd se mișcă printre frunze. Hrana răpitoarelor de noapte o constituie mai ales rozătoarele. Bufnița de baltă, care trăiește pe terenuri descoperite, mănîncă aproape numai șoareci de cîmp — 98 la sută și 2 la sută păsări. Ea reglează



astfel densitatea populației acestor rozătoare pe care le vînează ziua. La fel cucuveaua, huhurezul, care se hrănește în proporție de 70 la sută cu rozătoare, dar și cu insecte, păsări, menținînd astfel echilibrul ecologic în locurile unde trăiesc. Un ornitolog norvegian a făcut recent un amplu studiu despre „arhiducă", cea mai mare strigiformă europeană : 1,65 m înăltime, 65 cm grosime. Această răpitoare de noapte trăiește în cele mai sălbatice zone stîncoase din regiunile de munte sau în cornișele falezelor. „Arhiducile" mănîncă mai multe păsări — 60 la sută — printre care și răpitoare de zi că bîllanul cenușiu (înalt de 1,70 m !) dar și șoareci. Iepuri, arici, vizoni și chiar vulpi ; pești și crabi îi completează preferințele. Așadar, regimul răpitoarelor de noapte depinde de locul în care trăiesc. La orașe, ele capturează mai mult păsări decît rozătoare, vrăbii în primul rînd. Bufnițele din Paris, de pildă, distrug în medie 60 800 vrăbii pe an, din totalul de 50 000, adică circa 10 la sută ; decimarea produsă de ele contribuie la menținerea populației, vel rezonabil. În plină natură „controlează" mai ales cifra rozătoarelor și în special a șoarecilor de cîmp. În Scandinavia, un mic rozător înrudit cu șoarecele de cîmp, cite o dată extraordinar, migrînd în mare număr peste orașe, riuri și fluvii. Această înpitoarele nocturne : alunecînd pile lor lungi de un metru și mănă moartea printre coloanel

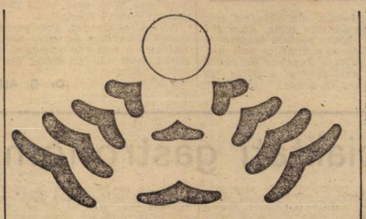
Strigiformele nu-și construiesc un adevărat cuib. Ele se instalează în scobituri sau în stînci, în cuiburi părăsite de alte păsări. Ouăle sînt albe și aproape sferice. Puii sînt nidicoli, adică rămîn timp îndelungat în cuib ; în primele zile sînt orbi, dar deja acoperiți cu pene. Bufnițele europene clocesc la sfîrșitul lui februarie. Pui ies greu fiindcă incubarea începe cînd a fost ouat primul ou. Cînd ieșe din găoace ultimul pui, cel dintîi are deja două săptămîni. Dacă hrana e suficientă, sînt păstrați toți ; în caz contrar, nu va fi nutrit, deci nu va trăi, decît primul, ceilalți sînt lăsați să moară. După cum se vede, viața răpitoarelor de noapte e condiționată de cantatea hranei, chiar din primele lor zile.

Principalul inamic al strigiformelor a fost pînă de curînd omul. Multă vreme, din pricina unor superstiții, el a persecutat și a ucis fără rost răpitoarele de noapte. Mentalitatea, din fericire, s-a schimbat. Rar se văd astăzi bufnițe omorîte și țintuite pe ușile hambarelor ori capcane pe stîlpi, care le zdroboau picioarele. Aceste păsări utile omului, încează a mai fi considerate sinistre „cobe", răpitoarele de noapte bucurîndu-se în multe țări de protecție legală.

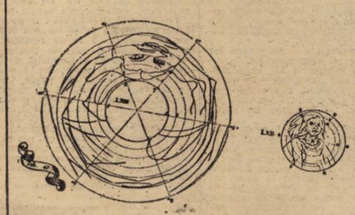
(După „Science et Avenir")

JOCURI MATEMATICE ÎN... ARTĂ

Mulți artiști plastici îmbină talentul cu o predilecție marcată pentru matematică. Cu secole în urmă, încă din perioada de început a Renaș- ii, artiști iluștri, printre



Pictură anamorfică cilindrică



Metodă a pictorului francez Niceron de a crea pictură anamorfică conică.

care marele Leonardo da Vinci, s-au simțit atrași de așa numita artă anamorfică. Cuvîntul vine din limba greacă, fiind format din „ana" = iarăși, din nou și „morphe" = formă, și vizează încercarea de a prezenta o pictură realistă modificată datorită unei proiectări speciale și recompusă (formată din nou) dacă e privită oblic sau cu ajutorul unei oglinzi potrivite, în care este reflectată. Oglinda, numită anamorfoscop, este, de obicei, un cilindru sau un con șlefuit. Reflecția figurii recompuse este uneori atît de neașteptată, încît uimește privitorul. Suprafețe privite oblic sînt deformate anamorfic chiar atunci cînd fac parte dintre obiectele cu care sîntem foarte obișnuiți. O ușă privită dintr-un anumit unghi pare ca un trapez, dar creierul nostru, condiționat de experiență, prin memorie, o percepe ca unghi drept.

Numeroase exemple pot fi date, începînd cu Renașterea și pînă în zilele noastre. Hans Holbein, de pildă, și-a pictat tabloul său „Ambasadorii" (1530) după regulile artei anamorfice. Tabloul trebuie privit la diferite distanțe, cu ochiul înclus sau cu ajutorul unei oglinzi pentru a descoperi, la baza lui, un craniu.

Picturile de acest fel, ce trebuiau privite cu oglinda, erau jucării foarte în modă în Europa și în Orient în secolele 17 și 18. Astăzi, colecții de pictură anamorfică timpurie sau mai apropate de zilele noastre, au o certă valoare. Ele se găsesc atît în muzee europene cît și în muzee din America (Philadelphia Museum of Art și Milwaukee Art Center). O expoziție deschisă la începutul acestui an la Centrul expozițional din Xerox Square, Rochester, reunește încercări cu totul neobișnuite ale unor artiști de a demonstra că arta și matematica se intersectează. Firește, arta anamorfică nu lipsește.

Cum este deformată pictura ? Cum procedează artiștii adepți ai acestei arte ? Priviți centrul desenului lui Jean François Niceron, pictor francez al secolului 17 (din imaginea alăturată). Punctul A devine (prin reflecție conică) circumferința desenului deformat, iar circumferința originală devine cercul interior al contorsiunii, al alterării imaginii. Fotografii și picturi realizează această alterare, descompunere, cu ajutorul unor cilindri transparenți, oglinzi cilindrice sau conice. Pictura, fotografia sînt proiectate, de pildă, în virful conului printr-o deschidere circulară în carton negru, menită a bloca lumina ce vine din exterior. Sînt folosite astăzi, diferite sisteme anamorfice de lentile.

Arta anamorfică se poate manifesta în multe alte forme : picturi reflectate în sfere, văzute prin lentile deformante etc. Există infinite căi pentru a transforma și a reface o pictură (o hologramă sau o emisiune de televiziune, de pildă), dar termenul de anamorfic este cel mai potrivit pentru trei procedee : cel geometric, cum este acela folosit de Niceron, cilindric și conic. Ea pătrunde și în alte domenii. Psihologii folosesc modele anamorfice tridimensionale de scaune, mese și alte obiecte, demonstrînd că ele apar normale dacă sînt privite dintr-un anumit unghi. Botaniștii aplică acest termen la modificările radicale ale unor plante, atunci cînd cresc în medii diferite. Zoologii îl folosesc pentru a desemna transformările evolutive ale formelor animalelor.

Artă realistă și matematică, pictură și geometrie, toate se întîlnesc la un punct de interferență, dovedind că opera artistică se poate crea cu ajutorul datelor oferite de știință și, în unele cazuri, transpunînd chiar imagini științifice pe pînză, în metal, în sticlă, în lut sau piatră.

(După „Scientific American")

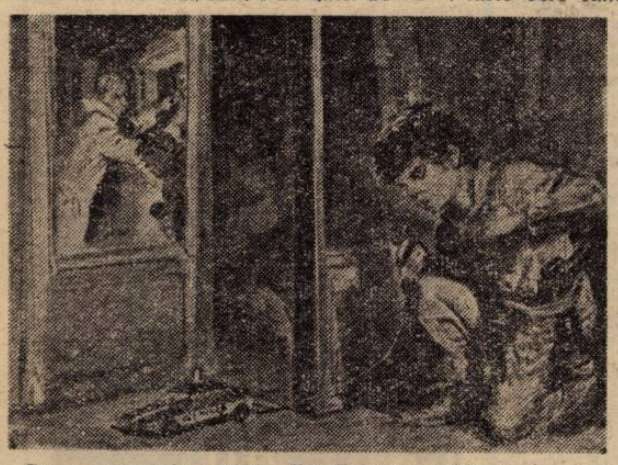
ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

Aventură neobișnuită

Soții Giulio și Anna Petrucci din orașul Parma se pregăteau să meargă la niște prieteni. Înainte de plecare, au făcut recomandările de rigoare fiului lor, Alberto, în vîrstă de opt ani. Urma, ca după ce va urmări un spectacol la televiziune, să se culce. La ieșirea din apartament, lui Giulio Petrucci i-a venit o idee : să nu închidă ușa cu cheia, pentru ca în eventualitatea unui accident nepreväzut Alberto să poată părăsi casa.

La petrecerea organizată de prietenii lor, soții Petrucci au avut parcă presimțirea unei nenorociri și și-au scurtat vizita. Cînd s-au înapoiat, l-au găsit pe Alberto în sufragerie. Îi aștepta să le povestească aventura prin care a trecut cu cîtva timp în urmă. Iată ce se întîmplase :

După ce-a urmărit programul la televiziune s-a dus la culcare. Era tocmai pe punctul de a adormi cînd a auzit zgomote suspecte în sufragerie. Mai întîi a crezut că s-au întors părinții, apoi a auzit voci străine. Cineva s-a apropiat de ușa camerei sale, a deschis încet ușa și apoi a comunicat unei alte persoane : „Copilul doarme". Și-a dat imediat seama că e vorba de niște hoți și s-a prefăcut că doarme. S-a gîndit să cheme poliția dar telefonul era în sufragerie. Nu avea rost nici să strige după ajutor : nu l-ar fi auzit nimeni. Atunci i-a venit o idee. A părăsit patul și a luat una din jucăriile sale preferate : o mașină a „poliției" cu sirenă și cu o lumină intermitentă, o jucărie care funcționează pe bază de telecomandă. S-a strecurat pe balcon și a așezat mașina în dreptul sufrageriei. A reușit să observe că cei doi hoți încercau să deschidă caseta fixată în perete. Restul s-a desfășurat conform așteptărilor. A declanșat sistemul de funcționare a mașinii. Atunci, în liniștea nopții, a răsunat zgomotos sirena, iar lumina de deasupra mașinii a început să se rotească. Succesul a fost desăvîrșit : hoții au lăsat totul și au fugit...



Desen apărut în revista „Era-Express" realizat pe baza povestirii lui Alberto.

Așa s-a încheiat povestea micuțului Alberto.

După șase infarcturi

La unul din cheiurile portului Alassio (Italia) este ancorat un vas cu motor „Constance". Cîntărind patru tone, acest vas, împreună cu proprietarul său Douglas Cellini, au devenit obiectul unei curiozități generale.

Douglas Cellini (în imagine) este în vîrstă de 43 de ani și a suferit pînă în prezent șase infarcturi. În această fază a vieții sale s-a decis să întreprindă o acțiune puțin obișnuită : să traverseze Oceanul Atlantic din Europa în S.U.A. într-o călătorie solitară. „Vreau să lansez un mesaj de speranță tuturor celor bolnavi de inimă. Vreau să demonstrez tuturor celor care au suferit infarcturi, că noi nu sîntem niște excluși ai vieții normale, că nu trebuie să vegetăm în așteptarea fatalului sfîrșit, că sînt reale posibilități să fim recuperați".

În vederea acestei temerare încercări, navigatorul solitar (are soție și doi copii) s-a pregătit cu multă atenție.

Dorința lui este ca după sosirea în S.U.A. să ajungă la celebrul centru medical din Houston unde să fie văzut de un grup de cardiologi. El consideră că va sosi în S.U.A. în a doua parte a lunii iulie. Spirit optimist, Cellini și-a întocmit și traseul de întoarcere care prevede ruta New York, Montreal, Anglia — Italia. Va reuși această unică și neobișnuită experiență ?

Toreador la... 12 ani

Micuțul Emilio Mundoz din Madrid este cel mai mic toreador din lume. El a absolvit cu succes toate probele la care a fost supus și, datorită calităților sale neobișnuite, a căpătat o dispensă de vîrstă (are numai 12 ani) pentru a putea să apară în arenă.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

A. VICTORIA — *Galați.* Pentru stabilirea unui diagnostic este necesară o radioscopie pleuro-pulmonară. Vă recomand pentru calmarea tusei, Tusomag, cîte 15 picături de 3 ori pe zi în puțin ceai sau apă. Veți face gargară cu ceai de mușețel de 3—4 ori pe zi, pe timp rece purtați fular în jurul gîtului și respirați numai pe nas.

G. FABIAN — *București.* Starea nevrotică se va trata în continuare cu Meclofenoxat cîte 4 comprimate pe zi, timp de 20 de zile și Crelizin în injecții la 2 zile o fiolă, în total 10 fiole. Repetați după o pauză de 2 luni.

M.D. — *Brăila.* Fiind posibilă o reinfecție este necesară repetarea analizei bacteriologice a secreției uretrale și antibiograma la germenul găsit, urmată de tratamentul cu antibioticul specific, recomandat de medicul care vă îngrijește. Evitați condimentele și băuturile alcoolice.

ANETA CIOBANU — *Hunedoara.* Pentru stabilirea unui diagnostic, arătați-vă medicului specialist neurolog.

A. PUCER — *Mediaș.* Angioamele sînt de mai multe feluri, iar tratamentul fiind și el felurit (metode fizice, iradiații ionizante, tratament chirurgical etc.) medicul specialist la care vă veți adresa va proceda în consecință.

V. CRAN — *Silvașu-Bistrița.* Oboseala vă poate da turburări privind și somnul. Vă recomand Crezilin 10 injecții cîte una la 2 zile care, la nevoie, se pot repeta după o pauză de 2 luni. Seara, înainte de culcare, luați un comprimat de Meprobramat timp de 15 zile.

A. BĂDESCU — *Ploiești.* Este numai o stare nevrotică. Vă recomand Vin Tonic, 2 linguri pe zi, Remineron granule, o linguriță pe zi și seara, înainte de culcare, un comprimat de Meprobramat timp de 20 de zile.

G. CÎRJAN — *Suceava.* Bourgetul ajută la fluidificarea și scurgerea bilei. Trebuie de cercetat dacă nu e în cauză și o eventuală litiază biliară. Respectați regimul alimentar, fără grăsimi animale, carne conservată, prăjeli în grăsimi și medicația prescrisă.

FLORICA PORUMB — *Buzău.* Simptomele arătate sînt de natură hepatică. Vă recomand Mecopar Forte din care să luați trei drageuri pe zi și Carbicol două capsule pe zi, cîte una în timpul meselor principale. Respectați regimul alimentar fără grăsimi animale, carne conservată, mezeluri, afumături, prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș și fără băuturi alcoolice.

M. PETRESCU — *Bușteni.* Pentru stările de nervozitate vă recomand Hidroxizin 1—2 comprimate pe zi. Respectați regimul alimentar fără grăsimi animale, carne conservată, mîncăruri cu rîntaș, cafea și băuturi alcoolizate.

I. ELENA — *Brașov.* După cele descrise s-ar putea să fie în cauză o fistulă. Arătați-vă de urgență unui medic chirurg ginecolog pentru precizarea diagnosticului și tratament.

N. CRISTU — *București.* Candidoza bucală o veți trata mai departe cu Stamicin-Vitamina A, gargară, după indicațiile medicului care vă îngrijește.

ANA C. — *Oradea.* Precizarea diagnosticului se va face în urma analizei bacteriologice a secreției vaginale, la recomandarea medicului ginecolog din policlinică.

Dr. G. ALESSEANU

Denumiri dacice ale plantelor medicinale

(Urmare din pagina 1)

atinseseră în ultimele secole înaintea cuceririi romane, un înalt grad de civilizație. Despre cultura lor „care depășea nivelul multor popoare înconjurătoare", există mărturii scrise și să ne gîndim mai ales la seria uimitoarelor descoperiri arheologice din ultima vreme. În ce privește exercițiul medicinii, ilustrul istoric al medicinii, Valeriu Bologa, arăta că se află la loc de frunte. „Paralel cu medicina învățaților preoți, poporul exercita și el o medicină proprie, la un nivel desigur mai scăzut. Existența celor două feluri de practici medicale o atestă denumirile dacice, populare, ale buruienilor de leac, transmise nouă prin operele de botanică medicală ale lui Dioscoride și Pseudo-Apuleius, apoi mărturiile istoricului Iordanes și descoperirile arheologice de material medico-chirurgical din ultimele două decenii". Despre denumirile dacice s-au ocupat și Alexandru Borza și Constantin Daicoviciu. De altfel, lista cercetătorilor români și străini este mult mai lungă. Ea începe de pe la mijlocul secolului trecut. J. Grimm, un cercetător german a analizat sub aspect lingvistic cuvintele dacice, încercînd să le explice cu ajutorul limbilor indo-europene. Leo s-a ajutat de limba sanscrită. La noi, B.P. Hașdeu, Tocilescu, Papadopol-Calimah împreună cu D. Brândza, Drăgan, Traian Săvulescu...

„Îndoielile care planau asupra denumirilor botanice populare erau justificate, îmi spune dr. Vaczy. Manuscrisele operei lui Dioscoride s-au pierdut. Cea mai veche versiune existentă am aflat-o în Codex Constantinopolitanus. Firește, din cauza numeroaselor copieri, transcripții, s-au strecurat erori, s-au făcut denaturări..."

— De unde aveți totuși siguranța că ați reușit să înlăturați semnele de întrebare ?

— Am pornit la identificarea fiecărei plante, pe baza diagnozei date, confruntînd-o cu ilustrația ei, Dioscoride îi consacra fiecărei plante o întreagă pagină de descriere arătînd în ce boli se folosea și cum anume, iar pe verso îi dădea și desenul. Am căutat să văd dacă acele plante creșteau pe teritoriul Daciei, urmărind și asemănările de cuvinte... Confruntînd apoi cu alte texte antice și cu ceea ce s-a scris de un secol și jumătate încoace privind limba dacilor, am adus, cred, argumente istorice, botanice, lingvistice etc. De altfel, nu numai opera lui Dioscoride am cercetat-o ci și pe aceea a lui Pseudo-Apuleius și monumentala operă a lui Pliniu cel Bătrîn — în original, bineînțeles — care ne oferă date istorice și geografice atît de prețioase asupra teritoriului Daciei și obiceiurilor poporului.

Concluziile dr. Vaczy sînt publicate într-o lucrare unde sînt trecute 36 de denumiri, în limba dacilor, a unor plante medicinale.

— Toate plantele care au putut fi identificate, cu destulă certitudine, creșteau într-adevăr pe teritoriul Daciei. Nu am găsit nici o excepție îndoielnică în această privință. Și nu avem nici un motiv să presupunem că aceste cuvinte atribuite dacilor ar fi aparținut unui alt popor oarecare din antichitate. Și e greu de crezut că trei autori din antichitate, care au trăit și scris în epoci diferite, puteau greși la indicarea acelor nume... Dar argumentele nu se rezumă aici.

— Nu ați avut momente de îndoială ?

— Cum să nu ! Două numiri de plante mi s-au părut ciudate. Koikodila, de pildă. E planta care în popor se numește azi la noi păpălău. Apoi kotiata sau kotikta, o graminee a cărei caracteristică frapantă e dată de cotiturile tulpinei. Aveam și corespondența în alte limbi — în egipteana veche, în arabă, în latină, în hispanică... O serie de indicații, desenul.. Am făcut, așadar, studii comparative, de identificare a plantei, de morfologie, ca și de descifrare a cuvîntului, a semnificației... Skiare, skite, iată o identificare pe care am reușit, în final, să o stabilesc cu toată certitudinea. Are un capitel floral, rotund, cu flori albăstrui-azurii...E scaiul obișnuit. Desenul și diagnoza sînt foarte bune. Or cuvîntul care-l desemnează nu este nici latin, nici slav...

Din cercetările făcute de dr. Vaczy a rezultat și că numeroase numiri de plante în limba dacilor au o anume sonoritate ce se regăsește adesea la daci. Terminațiile : bela, — dela, — zela, — zilo — thela, — thla. Plantele sînt : toulbla, duodela, diodela, ziodela, chlodela ș.a.m.d. ; — ila — dila, — zila... Plantele : kinouboila, koikodila, adila, teudila... Exemplele continuă. „S-ar putea, îmi spune dr. Vaczy, ca terminațiile zela, — zila, prin frecventa lor folosire în desemnarea plantelor, să-fi însemnat iarbă, plantă. Oricum, sonoritatea lor duce la concluzia că sînt cuvinte ce fac parte din lexicul unuia și aceluiași popor — poporul Daciei".

Contribuția dr. Vaczy se înscrie ca valoroasă în efortul de descifrare a limbii dacilor. „Pentru a stabili autenticitatea acestor cuvinte desemnînd plantele, cunoașterea în original a scrierilor antice ar fi fost insuficientă. Am profitat așadar, de a fi fost discipol, în domeniul botanicii, al eminentului Alexandru Barza și al renumitului florist, acad. Erasmus Nyarady".

Pe masa de lucru a interlocutorului meu se aflau scrisori sosite de la Muzeul de istorie naturală Goulandris din Atena și de la vestitul hieraciolog B. de Retz de la Versailles ș.a., confirmînd un real și viu interes al lumii științifice pentru cunoașterea unei limbi, azi dispărute, dar care aparținea unui popor puternic.

CATINCA MUSCAN

Specialități gastronomice

Încercați să vă reamintiți de cîte ori, de-a lungul unei lecturi nu v-a lăsat gura apă la descrierea unor mîncăruri apetisante ! Fără îndoială, v-ați gîndit că felul de a alege un meniu sau de a mînca, dezvăluie multe despre eroii unui roman sau piese de teatru.

Lui Tartuffe, eroul comediei lui Molière, durerile de cap ale iubitei lui, Elvira, nu-i taie pofta de mîncare. „El cină singur, în fața ei, și foarte tacticos mîncă două potîrnichi și jumătate dintr-un jigou". Într-o singură frază cititorul are o imagine sugestivă a acestui personaj.

Toate genurile de literatură au latura lor gastronomică, chiar și cea polițistă.

● Al Conan Doi, detectivul lui Vlad Mușatescu, bea cafea cu zaharină, se așază resemnat în fața micului dejun dietetic, pregătit de nevastă (50 g brînză de vaci, un sfert de ou răscopt, o jumătate de roșie, o bucățică de pîine prăjită).

E limpede însă că vechea lui dispută cu specialiștii Institutului de Endocrinologie va rămîne nerezolvată, căci, înzestrat cu o capacitate de îngurgitare pantagruelică, la primul prilej va înfuleca gogoașă după gogoașă, va participa entuziast la nunți cu tămbălău și bairamuri de pomină, se va înfrupta liniștit cu patru porții de morun pe jar și va aprecia ca formidabile potroacele „preparate din pipote, ficăței și inimioare de rațe domesticite".

● Comisarul Maigret, eroul lui Georges Simenon, poartă prin birturile pariziene un apetit pentru mîncăruri simple. În „bistro-ul" către care îl duce hazardul anchetelor sale, el cere o porție de „choucroute", varză acră cu afumături sau „andouillette", cîrnăciori umpluți cu tocătură de mărunțaie sau carne de porc.

Acești „andouillette" sînt considerați de francezi la fel de potriviți pentru masa de toate zilele ca și pentru una festivă. Flaubert îi menționează, însoțiți de piure de măcriș, pe lista ospățului de nuntă a Emmei Bovary.

Aviz amatorilor. Cîrnații de porc intră și în tradiția noastră culinară și e tocmai acum vremea măcrișului. Spanacul îi poate ține locul cu succes.

Dar să ne întoarcem la eroul lui Simenon. Cînd se îndreaptă spre casă, comisarul Maigret știe că acolo îl așteaptă o excelentă supă de găină sau specialitatea casei — cocoș cu riesling — căci, să nu uităm că doamna Maigret e alsaciană și că Alsacia e o provincie căreia îi merge vestea pentru calitatea bucătăriei, pentru vinul și brînzeturile ei.

Sperăm că nici dv. nu veți fi decepționați dacă veți încerca rețeta de :

COCOȘ CU RIESLING : O pasăre de circa 1,500 kg (poate fi și un pui frumos), 75 g unt, o ceapă, 3 dl de riesling, 150 g ciuperci proaspete, 2dl de coniac, 250 g de smîntînă groasă, o linguriță de făină (facultativ), sare și piper.

Se taie pasărea în patru bucăți egale, se încing 50 g unt și se rumenesc ușor bucățile de carne sărate și piperate. Se adaugă ceapa mărunt tocată, se lasă pînă devine sticloasă, se toarnă coniacul și se aprinde. Se adaugă ciupercile tăiate în lamele, se stinge totul cu vin și se lasă să fiarbă încet pe foc mic circa 30 de minute. Vinul trebuie să fie de calitate căci fiertul va accentua aciditatea excesivă a unui vin prost.

Se scot bucățile de carne, se păstrează la cald, se lasă restul să scadă, se adaugă smîntîna. Dacă sosul nu e destul de legat se adaugă puțin unt frecat cu făină.

Înainte de a rumeni carnea se poate frige în untul încins 100 g slănină afumată tăiată în felii. De asemenea iubitorii de mîncăruri aromate pot fierbe în sos o ramură de cimbru, o frunză de dafin și un cățel de usturoi.

Mîncarea se servește fierbinte, însoțită de tăieței preparați ca în Alsacia, adică fierți, scurși și presărați cu pesmet rumenit în unt (100 g unt, 60 g pesmet, 300 g tăiețel).

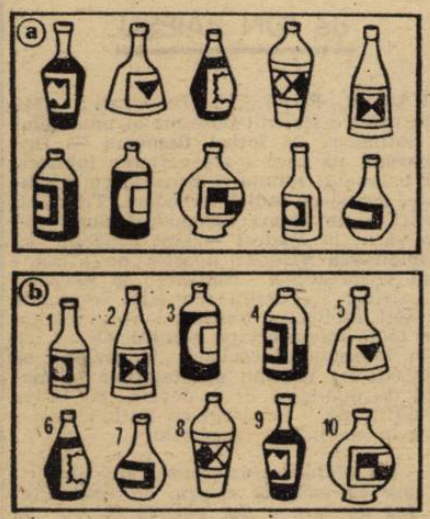
Nu uitați că la noi, mîncăruri asemănătoare : pui cu smîntînă sau ciulama, sînt servite cu mămăliguță.

Un pahar de vin alb, foarte rece, același cu care a fost preparat sosul, va fi complementul ideal al acestei specialități alsaciene.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

Vă propunem un test

TREI STICLE



Sticlele aflate în dreptunghiul A se află și în dreptunghiul B. Cu o singură diferență : trei dintre sticlele din B au aspecte diferite față de înfățișarea lor anterioară din A. Care sînt cele trei sticle ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 917)

CERCURI ȘI NUMERE

În coloana A : 10, 17, 15, 13, 20 ; în coloana B : 8, 19, 15, 11, 22 ; în coloana C : 23, 12, 15, 18, 7 ; în coloana D : 9, 16, 15, 14, 21.

magazin poșta

MARGARETA DASCĂLU — *Brașov.* Unitatea este obligată să vă acorde pauze de o jumătate de oră, la intervale de cel mult 3 ore pentru alimentarea și îngrijirea copilului. Codul familiei stabilește că, la cererea mamei pauzele pentru alimentarea și îngrijirea copilului vor fi înlocuite cu reducerea programului normal de lucru cu 2 ore zilnic. Pauzele și reducerea programului de lucru acordate în scopul de mai sus, nu se includ în timpul de muncă și nu influențează asupra remunerării sau altor drepturi materiale ale femeii.

IOANA POPESCU — *Buftea.* Pentru dv. care ați absolvit liceul în 1970 sesiunea examenelor de bacalaureat din acest an este ultima la care vă mai puteți prezenta fără a repeta ultimul an de liceu. Și aceasta pentru că absolvenții liceelor au dreptul să susțină examenul de bacalaureat în primii cinci ani de la absolvire. Dacă în acest interval nu s-au prezentat sau nu au promovat examenul, de-a lungul a trei sesiuni consecutive, absolvenții respectivi, pentru a recăpăta dreptul de a se prezenta la examen, trebuie să repete și să promoveze ultimul an de liceu, la cursuri fără frecvență.

PAVEL MATEI — *Galați* și V. MÎRZA — *Bacău :* Pentru grăbirea intrării pe rod a merilor dv., care întîrzie să fructifice, încercați următoarea metodă : primăvara, după înfrunzirea pomilor, se taie cu briceagul și se scoate de la baza ramurilor groase cîte un inel de scoarță lat de 5—10 cm (fără să se atingă lemnul). Inelul acesta de coajă se reașează imediat pe același loc, însă în poziție inversată. Locul respectiv se leagă cu rafie. Procedînd astfel, se favorizează formarea mugurilor de rod care vor înflori în anul viitor.

D. GRIGORE—*Boldești, Prahova :* Legea privind pensiile de asigurări sociale de stat și pensia suplimentară stabilește că invalizii și accidentații de război mari mutilați precum și cei încadrați în gradul I și II de invaliditate, au dreptul ca la încetarea activității să beneficieze pe lîngă pensia I.O.V.R. și de oricare altă pensie pentru activitatea depusă după invaliditatea survenită în război.

CORNELIA IONESCU — *Ploiești :* Adresați-vă Judecătoriei și cereți majorarea cuantumului pensiei la care a fost obligat soțul, avînd în vedere că veniturile din muncă au crescut și nevoile de întreținere ale copilului sînt mai mari. De asemenea, la împlinirea vîrstei de 18 ani, dacă copilul face școală și este în continuare de studii, poate cere obligarea tatălui la plata pensiei și pe durata de școlarizare dar nu mai tîrziu de împlinirea vîrstei de 25 de ani.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

O EXPERIENȚĂ CU... ACE

Să umplem un pahar obișnuit cu apă, pînă la limită. După aceea, luînd o cutie cu ace cu gămălie, să lansăm în apa din pahar cîte un ac, bucată cu bucată, într-un plan vertical. Cam cîte ace considerați că vor putea fi introduse în pahar, fără ca apa să dea pe deasupra ?

IMAGINAȚIE ȘI RĂBDARE

Vă prezentăm mai jos un careu cu 36 pătrățele, pe care, am dori ca dv. să-l transformați într-un careu... magic. Se cere ca fiecare pătrățel să se completeze cu numere cuprinse între 1 și 36, astfel încît suma acestor numere, fie pe liniile

1		4			6
	5		3	2	

orizontale, fie pe cele verticale, sau de pe diagonale, să fie egală cu 111.

Cifrele existente sînt date spre a ușura rezolvarea. Nu este admis ca numerele din pătrățele să se repete.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Oameni și fapte

1. **Adolf von Baeyer,** cunoscut chimist german laureat al Premiului Nobel în 1905. A fost autorul sintezei indigoului, colorant foarte stabil, căruia i-a determinat și structura chimică. Baeyer a realizat diverse alte lucrări, în special în chimia organică, printre care pot fi menționate: condensarea anhidridei ftalice (un derivat al naftalinei) cu fenolii ; dezvoltarea teoriei tensiunii ciclurilor (formulele ciclice ale substanțelor organice, precum ciclopropanul, ciclobutanul, ciclopentanul, ciclohexanul etc., benzenul, naftalina etc.). Pe baza tensiunii ciclurilor se explică diversitatea posibilităților de reacție a substanțelor organice ciclice.

2. **William Baffin,** unul dintre vechii exploratori englezi, care a încercat traversarea Oceanului Înghețat de Nord. În atlasele geografice întîlnim în nord-estul Canadei o regiune numită „Țara lui Baffin", limitată la est de „Marea lui Baffin", cu o adîncime de circa 300 m. Denumirile au fost date în memoria exploratorului.

3. **Dan Barbilian,** a fost unul dintre matematicienii de valoare români care a scris și versuri, sub pseudonimul Ion Barbu. A publicat lucrări originale și a lucrat în domeniile algebrei și teoriei numerelor, axiomaticii, geometriei euclidiene și neeuclidiene etc. Multe dintre poeziile sale au un conținut filozofic și științific. Ca profesor universitar, cursurile pe care le ținea erau de un înalt nivel științific, abordînd cele mai noi probleme din domeniul matematicii.

Cîți ?

Dacă încinta ar fi cuprins numai oameni, ar fi fost 44 de picioare. Dar, fiind vorba de 72 picioare, în total, înseamnă că sînt în plus, față de 44, încă 28, adică 14 perechi de picioare. Fiecare pereche corespunde unui cal, care are două picioare mai mult decît omul. În consecință, în incintă au existat 14 cai și 8 oameni.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

După sortarea răspunsurilor pentru întrebările din rubrică, publicate în nr. 914 al revistei, din 12.04.75, iată și rezultatul : **Liviu Roua,** elev, Lugoj, (Felicitări pentru cele 64 soluții găsite la problema „Un careu cu 1, 2, 3" !) ; **Toma Gheorghe,** Brăila ; Ing. **Arcadie Hinescu,** Blaj; **Mimica Stoica,** profesor, com. Traian, jud. Teleorman ; **Marga Nicolae,** Oficiul P.T.T.R., Gurahonț, jud. Arad ; **Elena Adriana Băjeanu,** București ; **Irène State,** elevă, București.

Toma Gheorghe, Brăila. După cum puteți constata, au existat cititori care au găsit mai multe soluții decît dv., la problema „Un careu cu 1, 2, 3".

Constantin Plămădeală, învățător, com. Tureni, jud. Cluj. Combustibilul avioanelor cu reacție este și normal să nu conțină apă. Prin procesul de combustie, se degajă însă, între altele, și vapori de apă. Spre a vă lămuri mai bine, vă vom prezenta aici un proces de combustie completă al uneia dintre cele mai simple hidrocarburi, metanul, cu formula CH_4. A nu se uita că pentru reactoare se folosesc drept combustibil tot hidrocarburi, dar cu un număr mai mare de atomi de carbon și de hidrogen în molecule. Iată acum și reacția chimică respectivă de combustie completă a metanului în aer, în care se găsește, sub formă de moleculă O_2 :

$$CH_4 + 2O_2 = CO_2 \quad 2H_2O$$

Se constată că rezultă o moleculă de bioxid de carbon și două molecule de apă.

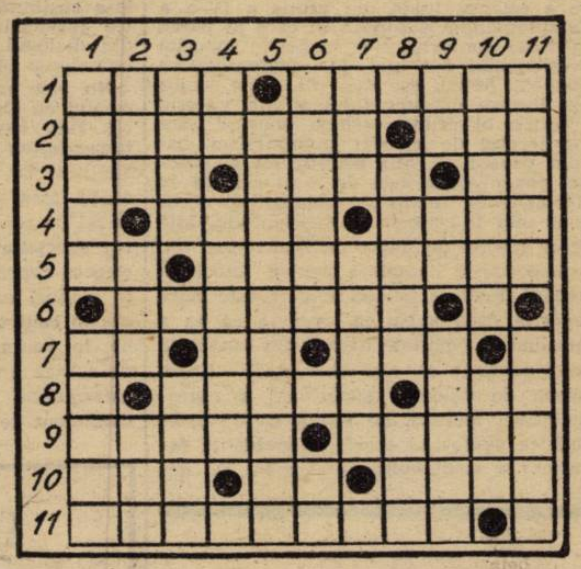
S. M.

REBUS

ARIPI

ORIZONTAL: 1) Inginerul francez care îi dă cel dintîi mașinii de zburat numele de „avion" (Clement) — Cătunul din comuna Bujor, unde la 17 august 1872, s-a născut Traian Vuia, unul dintre pionierii aviației românești și universale. 2) Au fost descrise cu lux de amănunte de către propriul lor creator, sibianul Conrad Haas, într-un manuscris păstrat în Arhivele statului din Sibiu — Est-sud-est. 3) Oraș în Maroc — ..le Saunier, patria lui Rouget de Lisle — Scîncet. 4) Susțineau roțile aeroplanului „Vuia I" cu care a fost executat zborul de la 18 martie 1906 — Cunoscutul zburător mitologic al cărui nume îl poartă mai multe generații de aparate de zbor. 5) Asia! — A mări viteza de zbor, de exemplu. 6) Replică din lumea basmelor orientale pentru modernele păsări de oțel. 7) Parte! — Botul aparatului! — Exceptor tribuni (epigrafie romană). 8) Din vremea lui Ovidiu, cel care a redat în „Metamorfoze" aventura aeriană a lui Dedal și a fiului său Icar — A apare. 9) Scurte zboruri de recunoaștere — Savant francez, autor al lucrării „Teoria și practica aviației" (Victor). 10) Veche măsură de greutate — Carte! Renumită întreprindere aviatică britanică (abr.). 11) Cunoscutul savant rus (autor al unui celebru tabel al elementelor), care, cu prilejul unei eclipse de soare, se va ridica în nacela unui balon pînă la înălțimea de 3 350 m.

VERTICAL: 1) Parte componentă a aparatului de zbor



care la început a fost prezentă atît în formula biplană cît și cea monoplană (sing.) — Transporturile Aeriene Române. 2) Strămoș al neamului nostru — Brevet — Indicatoare la unele aparate de bord. 3) Nimfă a pădurilor — O altă unitate de măsură veche. 4) Radu Horia — Om de știință de notorietate internațională, asemenea lui H. Coandă, creatorul primului avion cu reacție (decembrie, 1910). 5) Aparat de zbor al cărui principiu a fost conceput inițial de către marele gînditor și artist al Renașterii, Leonardo da Vinci (pl.). 6) Îndrăznețul din comuna Ormindea, de lîngă Hunedoara, care a realizat prima mașină de zburat din țara noastră (1884), prin imitarea zborului păsărilor mari (Ioan) — Tele ! 7) Insulă lîngă Noua Guinee — Vertical, referitor la plante. 8) Rocă silicioasă foarte dură — Golf și localitate în Japonia. 9) Cade! — Întrebare — „Cosmonautul nr. 2", maior de aviație sovietic, lansat în cosmos la bordul navei „Vostok-2" în ziua de 6 august 1961. 10) Ca un fulg (fem. pl.) — Indică ruta. 11) Material folosit în confecționarea aripilor temerarilor Dedal și Icar (mit.) — Precursor al aviației mondiale între însemnările căruia s-au găsit următoarele rînduri: „Marea pasăre își va lua zborul, și omul, desfășurînd aripile ei, va umple lumea de uimire".

GH. ȘTEFĂNESCU

DICȚIONAR: ICH, LONS, ECHO, AIAN, UEN, ABE.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

METALE

ORIZONTAL : Pasivitate — Ilu — Izotop — Litiu — Poli — AA — I — Dima — Jo — Puri — C — Termice — Na — U — Gest — Bor — Rbat — Iarba — Daniell — It — Atele — Bule.

TV

DUMINICĂ 11 MAI. Programul I : 8.40 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.40 O întîmplare ciudată. Adaptare după Mihail Sadoveanu. 14.52 Serenade și cînzonete. 15.00 Cel mai bun... continuă. 15.55 Serialul „Norii negri". 16.50 Fotbal : România—Danemarca. 18.50 Muzică ușoară. 19.00 Reporter '75. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Filmul „Ultimele șase minute". 21.40 Andy Williams și cele mai frumoase cîntece ale lui. 22.05 Telejurnal. 22.15 Duminica sportivă. **Programul II :** 10.00 Matineu simfonic. 20.00 „Simfonia a II-a" de Anatol Vieru. 20.30 Telerama. 21.00 Muzică ușoară. 21.10 Univers științific. 21.40 Efigii lirice. 22.00 Pagini alese din istoria liedului.

LUNI 12 MAI. Programul I : 16.00 Telex. 16.10 Studioul artistului amator. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Tribuna TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Estrada estradelor. 20.20 Serialul „Front fără flancuri". 21.25 Revista literar-artistică TV. 22.00 Vedete internaționale. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.40 Serialul „Gropi și coline". 18.45 Bucureștiul azi. 19.00 Bijuterii muzicale. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Melodii populare. 20.15 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 20.40 Universitatea TV. 21.10 Flori ale portului românesc. 21.20 Telex. 21.25 Ferestre deschise spre lume.

MARȚI 13 MAI. Programul I : 10.30 Filmul „Colombo". 17.00 Telex. 17.05 Legile țării, legile noastre. 17.15 Muzica. 17.35 Algoritm TV. 18.05 Mult e dulce. 18.25 Gala maeștrilor. 19.00 Azi — județul Caraș-Severin. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista economică TV. 20.30 Teatru : „Constantin Brîncoveanu" de Nicolae Iorga. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Daktari. 20.25 Muzică ușoară. 20.40 Drumul lui Traian. 20.55 Un film văzut de... Valentin Sava : „Dincolo de un zid".

MIERCURI 14 MAI. Programul I : 10.30 Algoritm TV. 11.00 Front fără flancuri. 12.05 Telex. 16.00 Din lumea plantelor și animalelor. 16.30 Forum. 16.50 Muzică ușoară. 17.00 Fotbal : Politehnica Iași — C.F.R. Cluj-Napoca. 18.45 Familia. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Voci tinere. 20.20 Cadran economic mondial. 20.35 Telecinemateca : „Fragii sălbatici". 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Pașii de după primii pași în doi. 20.25 Portativ '75. 21.00 Tribuna TV. 21.20 Telex. 21.25 Seară de operă românească : „Noaptea furtunoasă" de Paul Constantinescu și „Zamolxe" de Liviu Glodeanu.

JOI 15 MAI. Programul I : 17.00 Telex. 17.05 Din țările socialiste. 17.15 La volan. 17.30 Legenda lui Arthur. 17.55 Din lirica universală. 18.10 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.55 Sentimentul istoriei. Aniversarea a 375 de ani de la prima unire politică a celor trei țări surori românești sub sceptrul lui Mihai Viteazul. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Festivalul muzicii românești — 1975. 21.00 Mai aveți o întrebare ? 21.42 Burt Bacharach '74... sau Distracție în parc. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Filmul „Inimă veșnic tînără". 21.10 Viața economică a Capitalei. 21.25 Adagio. Recital-medalion de balet. 22.10 Reporter '75.

VINERI 16 MAI. Programul I : 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 Azi județul Mehedinți. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Istoria operetei... în personajele lui Paul Abraham din opereta „Bal la Savoy". 20.20 Reportaj T. 20.35 Filmul „Povestea carnetului meu de note". 21.40 Parada șlagărelor. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Giulietta Massina. 19.30 Telejurnal. 20.00 Cărți și idei. 20.20 Treptele afirmării. 20.50 Seară de teatru. „Antigona" de Sofocle. 22.20 Muzică ușoară.

SÎMBĂTĂ 17 MAI. Programul I : 10.00 Legenda lui Arthur. 10.25 Legile țării — legile noastre. 10.35 Pagini alese din istoria liedului. 11.00 Telecinemateca. 12.35 Vetre folclorice. 13.00 Telex. 13.05 Telerama. 13.35 Patrie, credința mea ! 13.50 Dealul Piscului... în transmisie directă. 14.10 Expediție de vînătoare. 14.30 Stele... stele... 15.00 Caleidoscop cultural-artistic. 15.20 Teleglob : Norvegia. 15.40 Virstele peliculei. 16.45 Club T. Ediție specială realizată la Alba Iulia. 17.30 Handbai masculin. Steaua—Dinamo București. 18.40 „Unire-n cuget și-n simțiri". 19.00 Lumea copiilor. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.35 Kojak. 21.25 Telejurnal. 21.40 Varietăți București—Belgrad.

DE PATRU ORI AUR!

Duminică seara, după ce Nadia Comăneci urcase pentru a patra oară pe cea mai înaltă treaptă a podiumului, stabilind o performanță puțin obișnuită în lumea sportului mondial, corespondentul agenției „France Presse" transmitea următoarele rînduri : *„Micuța româncă de 13 ani și jumătate, Nadia Comăneci, a prezentat un program de mare virtuozitate care a stîrnit admirația nu numai a spectatorilor dar și a celor mai exigenți specialiști. Aceștia apreciază că Nadia Comăneci este superioară chiar și Olgăi Korbut, celebra campioană olimpică și că în persoana micuței românce se poate întrevedea marea viitoare campioană"*. La care noi am adăuga că Nadia Comăneci este deja o mare campioană din moment ce a reușit, la această fragedă vîrstă și în disputa cu elita continentală a gimnasticii să devină campioană absolută a Europei și să intre în posesia a nu mai puțin de patru medalii de aur, performanță cu care nu se pot mîndri prea mulți sportivi ai lumii. Cum a ajuns această tînără elevă din orașul Gh. Gheorghiu-Dej la o asemenea măiestrie ? Ne-o spune chiar ea : *„Am ajuns campioană a Europei pentru că am muncit foarte mult, m-am antrenat cu seriozitate și sîrg și pentru că în toți acești ani m-am bucurat de excelente condiții de pregătire"*. Deci, după sute și sute de ore de antrenament, după zeci de concursuri cu rezultate modeste, dar nu descurajatoare pentru Nadia Comăneci, iat-o acum pe tînăra de nici 14 ani uimind lumea sportivă. Recentele sale succese sînt rodul excelentelor condiții de pregătire pe care le-a avut cît și atentei și competentei îndrumări primite din partea antrenorilor Marta și Bela Karoly, încă de la vîrsta de șase ani. Devenită campioană europeană, la nici 14 ani, Nadia Comăneci nu și-a pierdut nimic din modestia ce o caracterizează. Astfel, ea declara următoarele : *„Faptul că sînt campioană a Europei nu m-a schimbat cu nimic. Voi continua să mă pregătesc cu aceeași seriozitate pentru viitoarele confruntări internaționale, mai ales pentru Jocurile Olimpice de la Montreal"*. Iată, prin urmare, că din primul moment al revenirii sale acasă, Nadia Comăneci se și gîndește la viitoarele sale întîlniri. Nouă nu ne rămîne decît să-i urăm să adauge noi performanțe de răsunet la cele dobîndite recent la a zecea ediție a campionatelor europene.

Foto : GH. CUCU

MOZAIC

● **În ultimii zece ani,** celebrul ciclist belgian Eddy Merckx, a realizat un palmares unic în istoria ciclismului. El a cucerit 31 de întreceri clasice (cîștigînd de cîte cinci ori Turul Franței și Turul Italiei) și de trei ori campionatul mondial.

● **Cîteva scoruri record** din istoria baschetului : la 5 martie 1966, Bliss College-Oberlin College 207—88 ; (în orașul Columbus — S.U.A.) ; la 20 ianuarie 1972 ; Bestwood-Meadow Jets 242—20 (la Nottingham, Anglia) la 2 martie 1972 ; Warriors-Knickerbockenz 169—147 (la Henley, S.U.A.).

● **Deși a participat la un meci de fotbal** în scop de binefacere, desfășurat la Hanovra, Pele a reconfirmat hotărîrea sa de a renunța la activitatea competițională. În vîrstă de 34 de ani Pele a refuzat recent un contract oferit de clubul „Cosmos" din New York.

● **Pentru prima oară după 13 ani,** un lot de înotători americani vor lua parte la campionatele de înot ale Japoniei, programate la 27—29 august la Osaka.

● **Fostul recordmen mondial** la aruncarea ciocanului, atletul vestgerman Walter Schmidt, și-a făcut reintrarea după o absență de trei ani. Participînd la un concurs desfășurat la Frankfurt el a realizat 72.22 metri.

● **În viitorul sezon de fotbal din S.U.A.** la competiție vor lua parte 20 de echipe împărțite în patru serii. Șase echipe (învingătoarea fiecărei serii și două echipe clasate pe locul doi care au obținut cel mai mare număr de puncte) se vor califica pentru turneul final. De remarcat faptul că la această ediție într-o echipă din New York apare și cunoscutul jucător George Best.

MÎINE, MECIUL ROMÂNIA — DANEMARCA

SUCCES FOTBALIȘTILOR ROMÂNI

Cu mai puțin de o lună în urmă, pe stadionul Santiago Bernabeu din Madrid, în fața a 100 000 de spectatori, echipa de fotbal a țării noastre obținea un scor de egalitate în meciul cu Spania, rezultat puțin scontat de foarte mulți dintre specialiștii ce se aflau prezenți acolo, dar pe deplin meritat de fotbaliștii români. Acel rezultat de egalitate a avut darul de a relansa lupta din grupa a IV-a a Campionatului European în care se părea că toate conturile sînt încheiate datorită avantajaului net luat de reprezentativa Spaniei. Acum, așa cum se poate vedea din lectura clasamentului și din viitorul program al grupei, echipa noastră are tot dreptul de a privi cu optimism disputa pentru că, atît teoretic cît și practic, posibilitățile sale de a se califica în sferturile de finală ale competiției europene sînt îndeajuns de substanțiale. Iată de ce meciul de mîine cu Danemarca are o importanță deosebită pentru fotbaliștii români. Evident, echipa noastră este mare favorită dacă avem în vedere că ea a terminat la egalitate partida-tur susținută la Copenhaga și, mai ales, dacă ținem seama de valoarea superioară a reprezentativei noastre, de faptul că de astădată ea evoluează acasă, în ambianța familiară a stadionului 23 August. De nenumărate ori tricolorii s-au dovedit deosebit de redutabili pe teren propriu și noi avem încredere și acum în ei, în forța lor, în puterea lor de luptă, atu-uri cu care au reușit să se impună în fața celor mai redutabili adversari. Am fost prezenți în această săptămînă la cîteva dintre antrenamentele echipei noastre și la cele două meciuri de verificare pe care le-a susținut. Am discutat cu mulți dintre jucătorii selecționați și am desprins din dialogul cu ei dorința de victorie, încrederea în forțele proprii.

Nu este un secret pentru nimeni că meciul cu Danemarca este destul de dificil. Dar, trebuie să recunoaștem că reprezentativa noastră dispune de largi posibilități de victorie. Sîntem convinși că ea va face totul pentru a o obține, cum la fel de convinși sîntem că publicul nostru spectator își va aduce contribuția la reușita reprezentativei române. Cu aceste gînduri urăm fotbaliștilor români succes în confruntarea pe care o susțin mîine, în tentativa lor de a obține victoria, de a face un nou pas spre primul loc în clasamentul grupei. Deocamdată acest clasament se prezintă astfel :

CLASAMENTUL GRUPEI A 4-A

1. Spania	4 2 2 0 6—4	6 p.
2. România	2 0 2 0 1—1	2 p.
3. Scoția	2 0 1 1 2—3	1 p.
4. Danemarca	2 0 1 1 1—2	1 p.

După meciul de mîine vor mai urma în această grupă următoarele întîlniri : **România — Scoția,** la 1 iunie ; **Danemarca — Scoția,** la 3 septembrie ; **Spania — Danemarca,** la 12 octombrie ; **Scoția — Danemarca,** la 29 octombrie ; **România — Spania,** la 16 noiembrie și **Scoția — România,** la 17 decembrie. Desprindem din clasament și din viitorul program că lupta pentru întîietate în această grupă se va duce în principal între echipele României și Spaniei.

I. BOCIOACĂ

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 11 mai 1975

1. ROMÂNIA—DANEMARCA. Jucînd acasă, în ambianța specifică stadionului „23 August", echipa noastră se recomandă ca favorită certă a acestui meci. Cu atît mai mult cu cît și valoarea de ansamblu a reprezentativei române este superioară celei dovedite de naționala Danemarcei.

2. ASCOLI—CAGLIARI. Foarte aproape de a-și vedea visul cu ochii, rămînerea în prima divizie, Ascoli va forța victoria. Credem, însă, că meciul se poate termina și la egalitate.

3. CESENA — SAMPDORIA. Meci foarte important între două echipe angajate în zona retrogradării. Credem că echipa locală va cîștiga

4. FIORENTINA—JUVENTUS. Cu toate că joacă acasă, Fiorentina nu poate fi sigură de victorie. Noi înclinăm spre un rezultat de egalitate.

5. LANEROSSI—VARESE. Echipa Varese, sigur retrogradată, ni se pare lipsită de orice șansă în această partidă.

6 MILAN—LAZIO. Meci destul de echilibrat. Milan deține un ușor avantaj dar Lazio speră într-o egalitate.

7. NAPOLI—BOLOGNA. Echipă foarte tare pe propriul teren, Napoli poate cîștiga ambele puncte. Să nu neglijăm, însă, faptul că Bologna știe să scoată cîte un punct în deplasare.

ROMA—TERNANA. În mod practic, Roma nu poate pierde nici măcar un punct în fața unei formații cu modeste realizări în deplasare.

9. TORINO— INTER. Nemaifiind Interul de altădată, Torino se poate impune și cîștiga dar, pentru mai multă siguranță, să mizăm și pe o egalitate.

10. ELECTROPUTERE CRAIOVA-DINAMO SLATINA. În mare scădere de formă, Dinamo nu poate emite pretenții la Craiova.

11. ARIEȘUL TURDA — MINERUL BAIA MARE. Un meci destul de echilibrat cu toate că Minerul nu mai are de cîteva etape aceiași forță și în deplasare. Este posibil totuși un rezultat egal.

12. VICTORIA CAREI—ȘOIMII SIBIU. Și în acest caz anunță un joc echilibrat. Socotim, de asemenea, că oaspeții pot cuceri un punct.

13. MUREȘUL DEVA — RAPID ARAD. Acasă Mureșul a avut bune reușite, așa că noi îi acordăm șansa victoriei.

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

VASILE POPESCU, București : „Mă aflu printre fericiții posesori ai unui bilet la întîlnirea de fotbal România — Danemarca, pe care toată suflarea iubitorilor balonului rotund o așteaptă cu nerăbdare, dar și cu multă încredere. Tricolorii noștri — în formă ascendentă după cîte am văzut la Madrid — sînt capabili să răsplătească visurile noastre de a reîntîlni unsprezecele românesc în plutonul maeștrilor soccerului mondial. Împreună cu toți iubitorii fotbalului voi încuraja din toată inima echipa noastră. Doresc ca prin intermediul revistei „Magazin" să adresați un îndemn spectatorilor la meciul de duminică de a deveni „al 12-lea jucător", de a se dărui cu pasiune sportivă în susținerea tricolorilor".

Mă alătur entuziasmului dv. Sînt sigur că publicul nostru, cu sportivitatea de care a dat dovadă mereu în marile întîlniri de fotbal, va ști să insufle celor de pe teren un dinamism continuu.

Prof. RADU IRIMESCU, Aleea Ulmilor, Bloc E5, ap. 2, Piatra Neamț : „Trăim cu toții sub impresia reprizei secunde a meciului cu Spania, repriză care ne-a propulsat spre piscurile fotbalului mondial, pe care le contemplăm de peste o jumătate de secol și, pe care, sînt sigur, le vom escalada în curînd. Nu atît punctul cucerit la Madrid ne satisface, cît senzația netă că echipa noastră a jucat la o cotă valorică care o așează undeva în elita fotbalului european. Este clar că după o astfel de repriză realizată în infernul de pe Santiago Bernabeu, consumatorul de fotbal din România nu mai poate accepta, cel puțin la nivelul echipei reprezentative, o altfel de prestație de aici încolo. Aș putea spune că, pe undeva, faultul grosolan al fundașului spaniol Capon asupra lui Kun ne-a... folosit, căci la urma urmelor, el a declanșat revenirea puternică a echipei noastre, care a cîștigat prin Crișan „punctul" fără de care nu se poate face nimic în orice fel de ofensivă.

De fapt, Crișan a fost la originea celor trei goluri realizate de echipa noastră la Istanbul, Praga și acum la Madrid, iar titularizarea lui definitivă cred că nu mai poate fi pusă la îndoială, în timp ce semnatarul acestor rînduri are marea satisfacție de a fi fost printre primii care au solicitat — prin intermediul „Poștei rotunde" — convocarea craioveanului în lotul echipei naționale.

Și poate, în urma unui astfel de joc și a unui astfel de rezultat ar trebui cu toții să ne reconsiderăm părerea în legătură cu schimbarea formulei de desfășurare a campionatului nostru, care așa bun-rău cum este, a generat o astfel de reprezentativă.

Poate nu la numărul de echipe din primul eșalon trebuie umblat, ci la felul în care se lucrează la aceste echipe căci, în fond, cu excepția lui Dinamo diferențele de valoare intrinsecă dintre echipele noastre divizionare A sînt infime, așa cum o arată ultimele rezultate și clasamentul la zi.

Închei cu convingerea intimă că promovarea fără rezerve a tinerelor valori care germinează în fotbalul nostru ne va conduce spre noi victorii..."

Chiar mîine tricolorii au din nou ocazia să ne confirme rezultatul de la Madrid. Le dorim succes.

GABRIEL SĂVESCU, str. Leagănului nr.10, Oradea : „Nu de mult s-a stins din viață Spielman (Sarvani) Francisc, unul din fotbaliștii generației de acum cîteva decenii, care încîntau privirile spectatorilor cu jocul lor aerisit, bogat în goluri, romantic. Cu acest prilej, i-am revăzut pe cîțiva dintre aceștia trăind o adîncă durere la pierderea unui fost coleg. Văzîndu-i, mi-a venit o idee. Oare nu s-ar putea încropi la Oradea o „echipă mare" ? Amintindu-mi de jucătorii în activitate care joacă la alte cluburi, răspunsul mi-a venit imediat. Ba da.

Pe această cale, fac apel la toți jucătorii născuți pe meleagurile Bihorului, la antrenorii și conducătorii cluburilor la care joacă aceștia, dacă ideea mea le surîde, și respectiv găsește înțelegere, să dea curs invitației".

Nu cred că e nevoie ca orașul Oradea să-și aducă acasă fiii rătăcitori pentru a-și încropi o nouă echipă de primă mînă. F.C. Bihor, formație tînără și de viitor, și-a luat deja un avans de patru puncte și va pătrunde cu siguranță în prima divizie.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ILEXIM — Departamentul export — import presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. 2 001 telex : 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R, factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XIX NR. 919 — SIMBĂTĂ 17 MAI 1975 — 12 PAGINI 1,50 LEI

GRAVITAȚIA

Un mijloc terapeutic?

O cauză a îmbătrînirii?

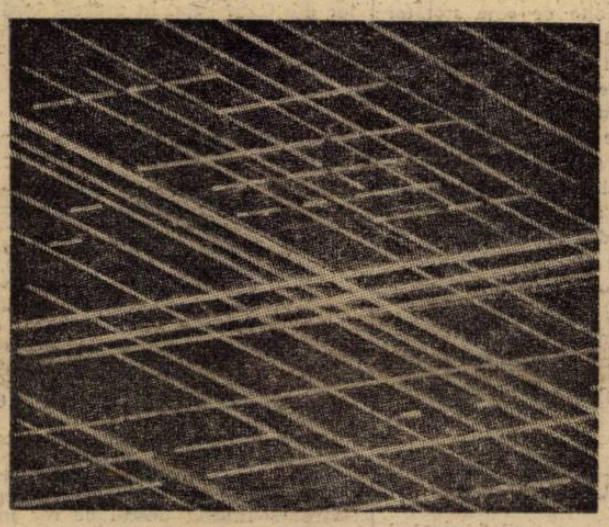
(Pagina a 4-a)

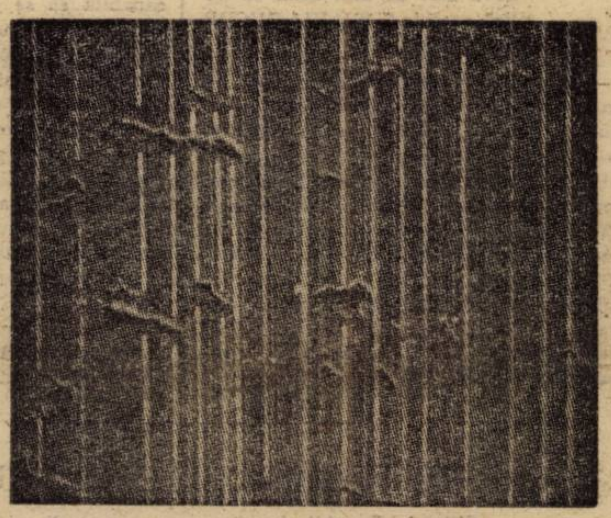
Rolul ciberneticii în producție

de conf. univ. dr.
TUDOR BARON,
prodecanul Facultății de cibernetică economie și statistică

Programul Partidului Comunist Român de edificare a noii societăți cuprinde ca o componentă esențială știința, procesul transformării ei în măsură din ce în ce mai mare într-o forță nemijlocită de producție. Caracterizînd esența societății socialiste multilateral dezvoltate în țara noastră, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, sublinia, ca o trăsătură fundamentală a acestei noi etape, profundele transformări care se petrec în structura activității productive pe baza mecanizării, automatizării și cibernetizării producției. Alături de celelalte științe, cibernetica economică a cunoscut, ca atare, în mod firesc, în ultimii ani, o importantă dezvoltare în țara noastră. Numărul specialiștilor formați de școala românească de cibernetică a sporit continuu. Avînd în vedere tradițiile, rezultatele obținute pînă în prezent în cibernetică, Congresul al XI-lea al partidului a evidențiat pregnant locul și rolul pe care trebuie să-l ocupe în continuare în activitatea economică această știință, subliniind necesitatea imperioasă a pregătirii unor cadre cu înaltă calificare. În acest sens, facultății noastre — indeosebi catedrei de cibernetică economică — îi revine un rol de primă răspundere. Orientarea întregii activități din acest domeniu are ca obiectiv fundamental legarea învățămîntului de cercetare și producție. Nucleul de specialiști din facultate se înscrie, de altfel, în primele rînduri în concretizarea acestei sarcini trasate de partid. Întreaga activitate științifică ce se desfășoară la noi se întemeiază pe contracte de cercetare care rezolvă probleme cu caracter prioritar ale dezvoltării economico-sociale a țării. Anual se realizează, de pildă, contracte în valoare de peste 10 milioane de lei. Beneficiarii acestora sînt ministere economice din industrie, agricultură, transporturi și circulația mărfurilor, centrale industriale, ministere și organe de sinteză, institute de proiectare și cercetare științifică. La activitatea de cercetare, alături de cadrele didactice și specialiști participă un număr tot mai mare de studenți — ciberneticienii economici ai cincinalelor viitoare — care finalizează munca depusă de ei în sfera științei în primul rînd prin întocmirea unor proiecte de diplomă meritorii și promițătoare. Sînt abordate cu regularitate teme desprinse din activitatea economică concretă ca : prognoza economico-socială, planificarea macro-economică, proiectarea de sisteme economice de conducere la nivel de întreprindere, probleme ale calității și fiabilității produselor, conducerea operativă și programarea producției etc. În perioada cincinalului revoluției

(Continuare în pagina a 10-a)





Lumea văzută la microscop Strălucirea de oglindă a unui cilindru de oțel, prelucrat ireproșabil, ca și luciul determinat apoi de îndelungata lui utilizare se dovedesc a fi cu totul altfel la o investigație cu microscopul electronic : la o mărire doar de 200 de ori, atît „cutele" de pe suprafața proaspăt prelucrată (stînga) cît și „mușcăturile" uzurii (dreapta) devin evidente și, mai ales, pentru specialist, alarmante, solicitîndu-l să ia contramăsuri, să aplice unele tehnologii superioare.

ÎN PAGINILE 6-7

RESURSE ASCUNSE ALE PLANETEI ■ LUMINA RECE

NATURA CREEAZĂ REZERVOARE DE APĂ

Pînă de curînd era ignorat rolul multiplu pe care-l are brîul de jnepeni, acest adevărat „burete natural", care absoarbe tone de apă la hectar, pentru a le oferi apoi într-un ritm constant vegetației și întregii rețele hidrografice. Acesta este în esență rezultatul unor cercetări de teren și laborator al unui colectiv de specialiști de la Centrul de cercetări biologice din Cluj-Napoca, demonstrîndu-se cît de importante sînt efectele economice ce decurg din ocrotirea jneapănului și acțiunea de împăduriri, mai ales în zona hidrocentralelor.

Pînă în acest an, jneapănul — arbust rășinos cu „frunza mereu verde" — era considerat doar ca un exces de frumusețe al naturii și folosit mai ales pentru fructele lui, ca medicament. Or, numai pentru a satisface nevoia de agrement a citadinilor în răgazul vacanțelor, erau pădurile de molizi și brazi — au gîndit unii specialiști. Și au început să taie covoarele de jnepenișuri de pe versanții munților. Sperau să poată da terenurilor, astfel eliberate, o funcție utilă. Rezultatul ? Același la noi ca și în alte asemenea zone ale Europei, unde s-a întîmplat defrișarea. Iată, biologii lansează acum apelul către silvicultori de a pune jneapănul sub imediată și severă ocrotire. Poate că ar fi trebuit știut că natura nu a urmărit niciodată doar esteticul ! Și că micul arbust rășinos e de fapt un vajnic protector al vegetației montane. Dar nu numai atît. Fiind un excelent burete natural, orice distrugere a lui este echivalentă cu un atentat la întreaga rețea hidrografică. Cuvintele sînt dure, acțiunea de mare gravitate și avînd în față imaginea arbustului, disproporția apare atît de flagrantă încît ești tentat să replici : „exagerare !"

Să urmărim așadar împreună de unde s-a pornit și care sînt argumentele. Startul ? Un contract de cercetare între Comisia „Om și biosferă" a Academiei Republicii Socialiste România și Centrul de cercetări biologice din Cluj-Napoca pentru anul 1974. În cadrul complexei probleme privind interrelația om și ecosistemele zonelor umede și subalpine din Transilvania, unui colectiv condus de dr. Leontin Peterfi i-a revenit ca subiect de lucru bioproductivitatea a două lacuri din cîmpia Transilvaniei, un studiu la nivel producător primar : alge, fitoplancton, cu

(Continuare în pagina a 10-a)

ELECTRICITATE DIN ENERGIA VALURILOR

— În căutările de noi surse de energie cercetătorii oferă de multe ori soluții surprinzătoare. De aceea vă rog să-mi spuneți, în acest context, care este cea mai nouă sursă de energie spre care cercetarea și-a îndreptat atenția? (DORIN BREBENEL, Orșova).

— Cercetătorul britanic dr. Salter de la Universitatea din Edinburg a reușit să pună la punct un generator prin care, stăpînindu-se mișcările de rostogolire a valurilor, se poate extrage energia acestora, cu o eficacitate de 90%. Potrivit opiniei specialistului britanic, prin construirea de-a lungul coastei, la vest de insulele Hebride a unor spărgătoare de valuri plutitoare, din beton și oțel, cu vane mobile, s-ar putea extrage energia valurilor. Apoi aceasta ar fi transformată în electricitate și transportată prin rețeaua obișnuită. Energia valurilor care lovesc coastele atlantice ale Marii Britanii este atît de mare încît numai unul din generatoarele concepute de dr. Salter ar putea asigura o producție de 50 de milioane de wați. În același timp revista „Science et vie" subliniază că, spre deosebire de energia solară, energia valurilor poate fi folosită chiar și iarna, cînd este mai necesară.

HIMALAIA SE ÎNALȚĂ

— Am citit că vîrful Chomolungma din Munții Himalaia este mai înalt decît în urmă cu cîteva zeci de ani. Cum se explică aceasta? (SILVIA BUCUR, Tîrgoviște).

— Într-adevăr, geologii afirmă că cel mai înalt vîrf muntos din lume, Chomolungma, a mai „crescut", iar în viitor își va continua „ascensiunea". Explicația rezidă în faptul că subcontinentul indian continuă să se miște în direcția continentului, exercitînd asupra acestuia o presiune. La rîndul ei aceasta face ca Chomolungma să se înalțe. Calculele specialiștilor au stabilit, potrivit celor relatate de „Agerpres", că în ultima sută de ani vîrful Chomolungma s-a înălțat cu 8 m, acum măsurînd 8 848 m.

magazin vă răspunde

UNIVERSALITATEA UNEI LEGI BIOLOGICE

— M-ar interesa să primesc un răspuns care să oglindească cum acționează în domeniul biologiei legea trecerii acumulărilor cantitative în schimbări calitative (MINODORA ROBESCU, Tg. Mureș).

Iată demonstrația ce ne-a fost oferită drept răspuns de tov. dr. ION I. BĂRA, de la Stațiunea științifică de cercetări „Stejarul" — Pingărați (Neamț):

— Vom recurge la 2 exemple, pe cît de simple, pe atît de elocvente. În cadrul ciclului ontogenetic al tritonului, de pildă, s-au constatat următoarele aspecte legate de integralitatea sistemului individual. În timpul diviziunii celulei ou, faza cuprinsă între 2—16 celule (blastomere) oricare din cele 16 blastomere este capabilă să se dezvolte de sine stătător și să dea un individ de talie mică. După depășirea numărului de 16 blastomere procesul nu mai este posibil. Prin urmare, acumulările cantitative de pînă la faza de 16 blastomere au fost insuficiente pentru a se asigura saltul calitativ — integralitatea individului. După această fază integralitatea se manifestă deplin, reprezentînd saltul calitativ datorat acumulărilor cantitative și interacțiunii subsistemelor sistemului de nivel individual.

Pentru ilustrarea modului de acțiune a acestei legi în filogenie vom recurge la un alt exemplu, foarte elocvent. Reprezentanții mai puțin evoluați ai grupului Volvocoidea, sînt forme coloniale extrem de simple, alcătuite din 4—8 zooizi identici. Diferențierea indivizilor (zooizilor) și integralitatea coloniei sînt așa de slabe, încît fiecare individ este capabil de existență de sine stătătoare. Ulterior, la reprezentanții mai evoluați ai grupului, formați din 500—16 000 celule (indivizi) diferențierea morfo-funcțională este așa de profundă, încît îi putem considera organisme pluricelulare veritabile cu integralitate deplină. Aici nici nu se poate pune problema separării și supraviețuirii unei singure celule. Și acest exemplu ilustrează elocvent, credem noi, trecerea acumulării cantitative în saltul calitativ, universalitatea acestei legi.

CALITĂȚILE UNEI CIUPERCI

— Am citit că o anumită ciupercă — „trichoderma viride" — ar avea proprietatea de a transforma deșeurile de celuloză în combustibil sau în hrană pentru animale. Deținești amănunte despre această ciupercă miraculoasă? (CONSTANTIN MĂRCULESCU, Tulcea).

— Într-adevăr „trichoderma viride" este în centrul atenției oamenilor de știință tocmai pentru calitățile sale deosebite. Ziarul american „Business Week" arăta că această ciupercă, cultivată într-un mediu care conține celuloză, după 5 — 10 zile se transformă într-o maia concentrată. Cu ajutorul acesteia, după un scurt interval de timp, celuloza poate fi transformată în glucoză. Prin fermentație se obține etanolul care poate fi amestecat cu benzină și folosit drept combustibil. Dar „trichoderma viride" mai poate transforma glucoza și în aliment sintetic pentru animale, problemă ce a fost dezbătută nu de mult la o conferință a biologilor din California. În prezent însă specialiștii americani sînt interesați în folosirea ciupercii pentru obținerea de combustibil.

CEARCĂNUL SOARELUI

— Uneori natura ne oferă spectacole neobișnuite, greu de explicat. Cred că între acestea poate fi inclusă și apariția pe cer a mai multor sori. Socotit în vechime drept „semn" al unor puteri supranaturale, prevestitor de nenorociri, fenomenul respectiv își are, de bună seamă, explicația sa științifică pe care aș dori să o prezentați. (SORIN GEORGESCU, Craiova)

— Fenomenul natural despre care vorbiți, haloul, a fost descris pentru prima dată în 1637 la Roma, numindu-se de atunci „fenomen roman" sau „cearcănul" Soarelui. Întîlnit destul de rar în zonele temperate, „cearcănul" Soarelui se formează mai ales în regiunile polare. Astfel se întîmplă ca în jurul Soarelui să apară două cercuri concentrice, colorate slab în culorile curcubeului, sau cercuri, străbătute împreună cu Soarele, de o linie albă, strălucitoare, paralelă cu orizontul. Dar care sînt elementele care favorizează formarea „cearcănului" solar? Este necesar ca în fața Soarelui să se afle nori Cirrus, nu prea denși, formați din cristale fine de gheață, iar în atmosferă să existe o cantitate de cristale de gheață. Cristalele de gheață sînt acelea care fac ca razele Soarelui să se refracte pe fețele lor, apoi să se reflecte în diferite direcții. Cel mai des, se subliniază în cartea „Meteorologie... fără formule", halourile apar toamna sau iarna.

MUTAȚII GENETICE PRIN... UNDE DE ȘOC

— Se spune că undele de șoc influențează defavorabil dezvoltarea plantelor tinere. Puteți argumenta această afirmație? (ANA HANGRUBER, Satu-Mare).

— Vă prezentăm, pentru a argumenta afirmația dv. cercetările întreprinse de norvegienii E. Bryhni, A. Fjeld și A. Lovile de la Universitatea din Oslo. Potrivit opiniei cercetătorilor norvegieni, undele de șoc violente alterează dezvoltarea tinerelor plante. În cursul cercetărilor s-a reușit producerea unor alge mutante din celulele normale ale algei verzi „Ulva mutabilis". Se știe că algele prezintă o dezvoltare deosebită de cea a altor plante. Astfel, ele formează la început un filament din 16 celule. Una din extremități se turtește ca o frunză în timp ce cealaltă extremitate formează un crampon. S-a observat că algele care au primit șocuri au avut o dezvoltare diferită, pe care au transmis-o descendenților. Numeroasele experiențe întreprinse au dat rezultate interesante, subliniază „Sciences et Avenir", cercetătorii obținînd două varietăți de alge mutante.

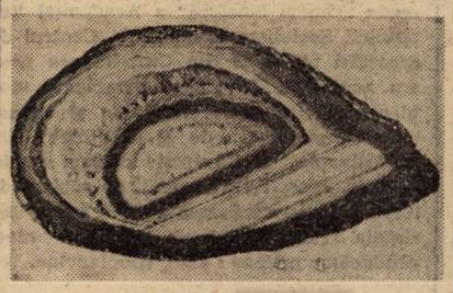
Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

METAMORFOZELE SILICIULUI

— Siliciul, deosebit de abundent în scoarța terestră, este capabil să dea naștere unor formațiuni mineralogice deosebit de rare. V-aș sugera, din acest motiv, să conturați cîteva dintre aceste minerale. (MIHAI ADRINESCU, București).

— Într-adevăr, cel mai răspîndit element solid din scoarța terestră este siliciul, reprezentînd 27,8 la sută. Proprietatea siliciului de a fi polimorf este aceea care îi asigură „aventurile", reușind să apară cu o compoziție chimică identică sub diverse structuri cristaline. O parte dintre acestea vă sînt prezentate de imaginile următoare.

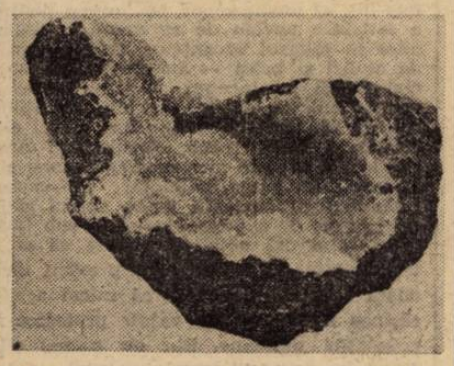
Cuarț



Agată și cuarț

Cuarț „împestrițat" din Madagascar

Opal, originar din Australia



Cuarț transparent, originar din S.U.A.

AGENDĂ

● **Un document de la Mihai Viteazul** se află expus la Muzeul din Alba Iulia. Din text reiese convingerea voievodului despre necesitatea unirii, sub un singur sceptru, a Țării Românești, Moldovei și Transilvaniei. ● **La Adamclisi** se lucrează intens la construirea noului muzeu arheologic și la amenajarea ruinelor Trofeului ridicat aci de Traian în anul 109. În același timp se execută copii după metopele acestui valoros monument, ele urmînd a fi folosite la reconstituire ● **În vecinătatea sudică a orașului Tg. Secuiesc** s-a identificat un orizont conținînd gaz carbonic liber la o presiune de mai multe zeci de atmosfere. Echipa de sondori a fost surprinsă de jetul de bioxid de carbon care a erupt de la 80 metri adîncime. Descoperirea atestă cercetările întreprinse în această zonă de dr. docent Ștefan Airinei și geologul Artemiu Pricăjan ● **În stațiunea de cercetări pentru sericicultură de la Băneasa** s-a realizat o peliculă despre istoria mătăsii naturale. Cineaștii de la studioul de filme științifice „Al. Sahia" vor derula secvențe asupra modului cum a ajuns mătasea în Europa, biologia viermelui de mătase și prelucrarea acestei materii prime. Scenariul filmului „Borangicul" este semnat de Dona Barta, regia de Adrian Reiner ● **Craniul unei maimuțe fosile,** care a trăit în urmă cu 30 milioane de ani, a fost descoperit la Bugiulești, jud. Vîlcea. El este expus în secția de științele naturii a Muzeului Olteniei ● **Cultivarea algelor** pe benzi rulante de polietilenă a fost propusă de un colectiv de biologi. Datorită noii metode se obțin mari cantități de alge cu o valoare nutritivă superioară, folosite pentru hrana unor animale. ● **Rectificarea automată a șinelor de cale ferată,** fără a fi necesară demontarea lor, se realizează acum datorită unei mașini construite de specialiștii de la Institutul de studii și cercetări în transporturi ● **Principalii parametri de evoluție a sateliților artificiali** în spațiul circumterestru au fost obținuți datorită unei metode elaborate de prof. dr. Arpad Pal de la Observatorul astronomic al Universității din Cluj-Napoca. ● **„Arphila '75"** este denumirea expoziției filatelice internaționale ce se va organiza la Paris între 6 și 16 iunie 1975. La această expoziție vor participa și filateliști din țara noastră. ● **O splendidă colecție de pești fosili** este expusă la Muzeul de științe naturale din Piatra Neamț.

CĂRȚI NOI

Microcosmosul viu

de HORIA DUNĂREANU

„O lume aproape fantastică" e subtitlul recentei cărți care explică modul cum au fost cunoscute, „domesticite" și folosite microorganismele, dimensiunile și ordinea acestei lumi, structura ei, statutul ei de existență. Și, totodată, de luptă pentru existență, căci microcosmosul nu e deloc un teren pașnic. Laborator viu, cîteodată mare depozitar de energie, el reprezintă pentru om una din cele mai răspîndite și mai utile forme de viață; autorul descrie lumea microscopică a solului, a fluviilor, mărilor și oceanelor, microflora aerului, arătînd, între altele, rolul microbilor, atît în poluarea cît și epurarea mediului nostru. Preocupările microbiologiei moderne sînt prezente în cea mai mare parte a lucrării. Capitolele finale privesc raportul micro și macroorganism; ele tratează genetica moleculară și imunitatea antiinfecțioasă, sensibilitatea și rezistența la antibiotice, destinul bolilor contagioase. „Microcosmosul viu" lucrare apărută în „Editura științifică și enciclopedică", e o prezentare succintă, dar clară și accesibilă, a unui important domeniu științific.

CALENDAR

18 MAI 1872: s-a născut filosoful și matematicianul englez **Bertrand Russel** (m. 1970) unul din întemeietorii pozitivismului logic, laureat al premiului Nobel (1950)

20 MAI 1498: expediția navigatorului portughez **Vasco da Gama** a atins țărmul Indiei, deschizînd un nou drum maritim.

21 MAI 1892: a murit geologul și paleontologul român **Grigore Cobălcescu** (n. 1831), autorul primei lucrări românești de geologie („Calcarul de la Răpidea", 1862).

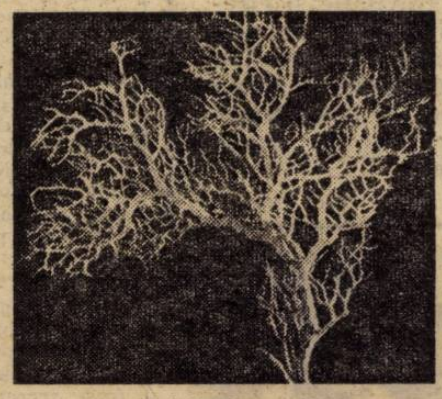
23 MAI 1883: s-a născut inginerul energetician român **Dimitrie Leonida** (m. 1965).

O istorie prezentă a vieţuitoarelor

● La parterul Muzeului Antipa lecţia de evoluţionism ajunge în actualitate ● O descriere completă, de la protozoare la antropoizi ● Paharul lui Poseidon, bătrînul limul şi coralii multicolori ● Cei 200 000 de fluturi ai Muzeului Antipa ● Moluşte, peşti abisali din toate mările şi oceanele ● Nu numai deinoteriumul e aici piesă rară ● Încîntătoarea lume a păsărilor ● O colecţie visată de Antipa şi realizată astăzi — fauna României.

În sălile de la parter ale Muzeului Antipa se explică evoluţia organismelor vii de astăzi. Istoria lor se desfăşoară aici mult mai amănunţit şi aproape la timpul prezent. Martorii, totdeauna reali, sînt acum de o imensă varietate. Piese bine alese, aproape integral originale, de foarte multe ori rare. Să le urmărim pe cîteva, doar pe cele mai relevante şi poate nu totdeauna într-o suită strictă. Căci adevărata lecţie de evoluţionism o predă de fapt Muzeul Antipa : acolo adevărul ştiinţific există — deci se vede cum decurge logic — nu trebuie descris.

VOM ÎNCEPE CU PROTOZOARELE. De pildă foraminiferele care există mărite în prima vitrină, cu prima explicaţie : cînd animalele mor, cochiliile lor cad ca o ploaie pe fundul mării şi formează roci biogene, calcaroase. La fel, scheletele graţioase de radiolare din mîlul oceanelor. Trecerea de la aceste animale unicelulare o fac cele mai simple metazoare, bureţii — fără gură, intestin, nervi, cu un schelet calcaros, silicios ; ori cornos, cum e buretele de şters tabla. În adîncurile Adriaticei trăieşte un spongier mare, prezent şi în muzeu, „paharul lui Poseidon". Din mările Sudului s-au adus corali albi, negri, violeţi, ce parcă se leagănă-n apă, sau mărgean roşu, fragile ramuri cu steluţe albe. Alţi corali, tot celenterate, arată ca nişte arbori fantaşti, încremeniţi o clipă dintr-o perpetuă mişcare. Peripatus, un arthropod primitiv deschide evoluţia familiei mari de crustacei, miriapode, arachnide (păianjeni) şi insecte. Un miriapod impresionant, Scolopendra, muscă otrăvitor, dar şi mai veninoşi sînt unii păianjeni giganţi, fălcoşi şi duşmănoşi — Pandinus, Aricularia. Printre ei stă Limulul, unul dintre cele mai vechi animale — grup numeros acum 500 milioane de ani — rudă cu păianjenii şi racii ; cel din muzeu e mare şi rotund ca o tigaie răsturnată, cu o coadă lungă, subţire ca un spin. Limulul e foarte important pentru studiul organizării vieţii străvechi ; pentru adaptările prezente, însă, crabul dovedeşte aptitudini neaşteptate. Unul de munte (din Africa, India, Florida) depune ouăle în apă ; cînd ies, puii pleacă la zeci de kilometri, după părinţi.

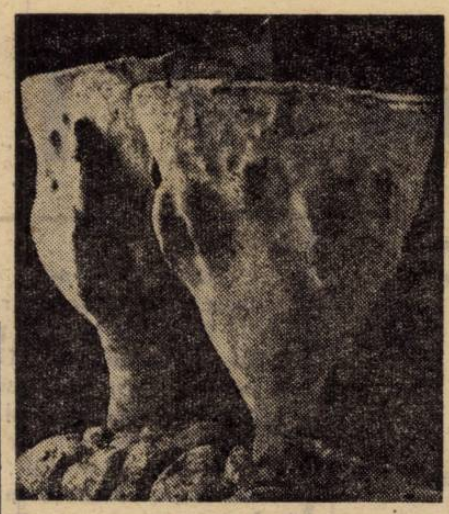


Schelet de corali

URIAŞ FAGURE, ROTUND ŞI NEGRU. E cuibul de termite, apartament mare cu mii de camere pentru locuit, provizii, ouă, cu spaţii speciale pentru matcă şi mascul. Începe, aşadar, sala insectelor : un mare panou prezintă filogenia. În cutii de sticlă, lăcuste elegante şi leul furnicilor şi coleoptere — gîndaci mari sau minusculi, cu culori metalice dar, mai ales, fluturi tropicali din Africa, America de Sud şi India, fluturi cu cele mai strălucitoare culori şi mai ciudate forme. La colecţia Caradja (3 000 de tipuri) cercetătorii noştri au adăugat alte mii de exemplare aduse din multe ţări ale lumii (din Brazilia, mai ales), aşa că astăzi în depozitele Muzeului Antipa există peste 200 000 exemplare ; dintre ele se expun doar cîteva, cele sacrificate, fiindcă la lumina zilei aripile fluturilor pălesc, îşi pierd culoarea. Muzeul nostru prezintă tipuri din toate cele 31 ordine de insecte, metamorfoza lor, exemplare de dimorfism sau mimetism (fluturele Kalima îşi strînge aripile ca să semene cu o frunză). Colecţia de moluşte e şi ea remarcabilă, cu campionul grupului la greutate, Tridacna gigas, din Oceanul Indian, de 400 kg. Scoici uriaşe sau ghiocuri mici, au auzit vuind mările de pe tot pămîntul. Scoici cu perle, midii, scoici care sfredelesc lemn (Teredo) sau argila (Pholas), scoici de rîuri reci din care-şi făceau podoabe domnitorii noştri. Mai puţin încîntătoare, sepiile şi caracatiţele fac parte dintre cefalopode, ca şi Nautilus. După el şi-a denumit Jules Verne submarinul, Nautilus

Furnicarul, animal insectivor fără dinţi care se hrăneşte cu furnici şi termite

UN PUNCT DE RĂSCRUCE ÎN EVOLUŢIA LUMII ANIMALE e trecerea de la nevertebrate la vertebrate, pe care o fac leptocarzii, primii care au un fel de şiră a spinării, de fapt o simplă coardă dorsală. Aphioxul, din Marea Neagră, leptocard prezent în vitrină, e ca o lance cu două vîrfuri fără cap şi coadă, creier sau nervi ; din acest grup, cu timpul, s-au dezvoltat ciclostomii, vertebratele inferioare peştilor. Primele, trăind pe fundul apelor, erau turtite. La muzeu, în marea sală cu astfel de tipuri imense sînt şi rechinii turtiţi, specii inferioare, ca înspăimîntătorul Manta ; diavolul de mare, o stafie neagră a apelor, a populat istorii marinăreşti de groază deşi e un biet mîncător de plancton. Rhinobatidele din apele Floridei fac tranziţia de la rechinii turtiţi la cei înotători, bine reprezentaţi în muzeu şi chiar recent completaţi de expediţii româneşti. Muzeul Antipa are, de asemenea, exemplare din aproape toate ordinele de peşti. La colecţia extrem de valoroasă, care lua premii internaţionale de pe vremea directoratului Antipa, astăzi s-au adăugat piese noi — tipuri de peşti abisali aduşi de profesorul Mihai Băcescu din Pacific şi Atlantic, sau de acad. Pora din Oceanul Indian, specii rare din Marea Neagră, sau din alte părţi. O mulţime de peşti din muzeu sînt curioşi ca formă, alţii frumos coloraţi sau interesanţi ca adaptare : somnul electric emite un curent de 80 de volţi ca să se apere, peştele-arici, la nevoie înghite apă, se umflă şi, cu ţepii lui, nu poate fi înghiţit, anghila în formă de şarpe, trăieşte şi în apele dulci, dar se reproduce numai în Oceanul Atlantic. Importanţi filogenetic sînt însă cei din grupul valoros al dipnoilor, peştii cu „plămîni" : ei respiră patru-cinci luni aer atmosferic, anunţînd vechile grupe de unde au derivat amfibienii. Latimeria, crezută mult timp fosilă şi redescoperită vie acum 30 de ani, face aceeaşi demonstraţie de trecere a vieţuitoarelor spre uscat : înotătoarele stau pe nişte contituri, din care s-au format picioarele reptilelor.



Un spongier de pe fundurile adînci, Paharul lui Poseidon

CU BATRACIENII ŞI REPTILELE VIAŢA SE EXTINDE PE USCAT, fără a părăsi definitiv apele. Dintre batracieni, la Muzeul Antipa pot fi văzute marea salamandră de China şi Japonia, sau cameleonul cu mascul-dădacă, cel ce clocheşte 5—10 luni. Dintre reptile, Hatteria e singura „fosilă vie", la care ochiul din frunte (pineal) aminteşte de uriaşele ei rude de acum cîteva sute de milioane de ani. Mica Heloderma din America de Nord e singura şopîrlă veninoasă, în timp ce uriaşii pitoni şi anaconde sînt, dimpotrivă, şerpi neveninoşi. Despre primejdioasa cobră aflăm dintr-o plăcuţă ce-o acompaniază, că nu dansează după flaut (căci e de felul ei destul de surdă), ci doar se clatină de furie, poziţia verticală fiind cea de luptă şi apărare. Iată în fine şi crocodilii Gangelor cu femela care face aproximativ 40 de ouă pe an şi le pune în nisip ; iată una dintre piesele forte ale muzeului, Ţestoasa-elefant, grea de o jumătate tonă, lîngă Ţestoasa marină-gigant, în stare să răstoarne bărci şi să se lupte cu pescarii.

MAMIFERELE, VERTEBRATELE CELE MAI EVOLUATE sînt descendente probabile ale unui grup de reptile primitive. Ele se împart în monotreme, marsupiale şi placentare, integral reprezentate în muzeu. Primul prin ornitorinc, mamifer ce se înmulţeşte prin ouă şi face pui ce se hrănesc cu laptele mamei. Marsupialele nasc pui nedezvoltaţi (un cangur înalt de 2 m face un pui de 3 cm şi cîteva grame) care cresc în punga marsupială ; muzeul are exemplare rare din acest ordin. Cei mai vechi grup al speciilor placentare sînt insectivorele, urmate de rozătoare, jumătate din mamiferele cunoscute azi. Cu totul aparte, foarte ciudat, grupul nedinţatelor cu stomac musculos ca furnicarul, de pildă, sau tatuul şi pangolinul, total blindate, singurele mamifere acoperite cu solzi mari, cornoşi, urmaşe modeste ale glyptodonului. Carnivorele încep cu felidele — pisici sălbatice, lei, tigri, gheparzi (ultimii sînt campioni la viteză, 100 km la oră în start), mangusta, duşmană a cobrei, imună la venin. Din larga grupă a ierbivorelor, există în muzeu antilope africane mari (Kudu, Kama, Gnu), piese extrem de preţioase şi, mai ales, okapi din Africa Centrală, rudă cu girafa şi zebra, descoperită abia la începutul veacului nostru. Nu lipsesc rumegătoare din toate părţile lumii : boul moscat din Groenlanda, elanul din America, yakul din Tibet, girafa din Africa. Zimbrul european, care trăieşte din nou în România, e însoţit de ultima mărturie a celui străvechi : un corn de vînătoare cu data cînd a fost vînat probabil, la noi, ultimul zimbru — 1808. Sălile spaţioase de la etaj amintesc că cele mai mari mamifere trăiesc în ape — balena albastră, lungă pînă la 30 m, narvalul sau altă rudă a ei, sirena, un ierbivor din Oceanul Indian al cărui aspect disgraţios, greoi, spune multe despre fantezia marinarilor... Din mare, trecem la mamiferele din păduri, la variata lume a maimuţelor, care încheie prelegerea evolutivă a Muzeului Antipa, demonstrînd-o de la lemurieni la antropoide, cele mai asemănătoare omului prin structură şi comportare.

LUMEA PLINĂ DE GRAŢIE ŞI CULOARE A PĂSĂRILOR ocupă un spaţiu amplu la etaj. Aci există struţul african, singura pasăre cu două degete, emu, masculul care clocheşte şi îşi creşte puii timp de doi ani, casuarii australieni, sau pinguinii ce stau vertical doar pe uscat. Ibisul roşu ca focul sau cel alb, pasăre sacră la egipteni, rarisima Kiwi, flamingii roz cu gîturi unduioase, papagalii de toate culorile şi mărimile, încîntă cel puţin egal cu fastuoasa Pasăre a paradisului sau Colibriul, mic cît un bondar, care bate din aripi de 52 de ori pe secundă şi se hrăneşte cu nectarul florilor. În centrul sălii se prezintă o piesă deosebit de rară în toate muzeele lumii ; scheletul fosilă al unui porumbel mare cît un curcan, Drontul, complet dispărut în veacul XVII.

Din sala păsărilor se deschide în galerii largi o colecţie visată de Antipa, începută de el şi realizată abia astăzi în întregime : **fauna României.** Biologii Muzeului Antipa se pot mîndri cu acest sector, care prezintă pentru vizitatorii din ţară sau de peste hotare majoritatea animalelor de la noi. Sau cu expoziţiile de noi achiziţii, cum e acum cea de la intrare — Lumea coralilor — adusă din mările Sudului de cercetătorii români. Expoziţii şi achiziţii care înseamnă continuitate în efortul de completare a pieselor zoologice, astăzi atît de bogate încît plasează Muzeul Antipa printre instituţiile europene de prim rang.

V. TĂNĂSESCU

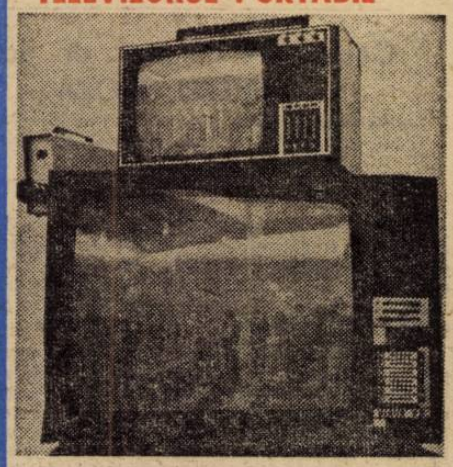
TIBCO '75

Reunind exponate din 17 ţări — circa 120 de firme prezentatoare — Tibco '75 oferă vizitatorului o veritabilă selecţie a celor mai reuşite creaţii, definite pe drept — din unghiul marelui lor beneficiar colectiv — bunuri de larg consum.

Reprezentată de 20 de firme de comerţ exterior, ţara noastră demonstrează şi de această dată— aşa cum s-a remarcat de către cei mai diferiţi participanţi străini — o largă creştere şi diversificare a potenţialului său productiv.

De unde şi dificultatea acestei succinte selecţii fotografice pe care v-o oferim.

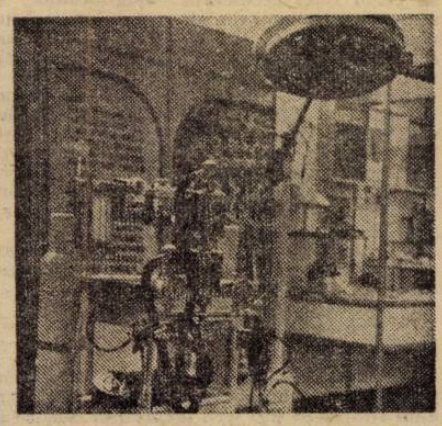
TELEVIZORUL PORTABIL



Pentru a vă forma o imagine despre dimensiunile acestui nou receptor TV, iată-l aşezat deasupra unui televizor „clasic". O cameră de luat vederi, cu circuit închis, îndreptată spre vizitatorii acestui stand, ne îngăduie — element suplimentar de atracţie — să urmărim ambele televizoare în funcţiune. Concluzia se impune de la sine : imaginea televizorului portabil, în pofida dimensiunilor sale, simţitor reduse, concurează de la egal la egal cu imaginea televizorului cu ecran mare, normal.

Complet tranzistorizat, putînd fi alimentat atît de la tensiunea de 120/220 V, curent alternativ, cît şi de la 12 V, curent continuu, noul receptor TV se înscrie cu evidenţă, prin înzestrare şi performanţe, printre cele mai reuşite televizoare produse în ultimii ani de industria noastră electrotehnică. Să mai adăugăm că televizorul portabil poate fi alimentat şi de la sursa obişnuită de curent a unui automobil ?

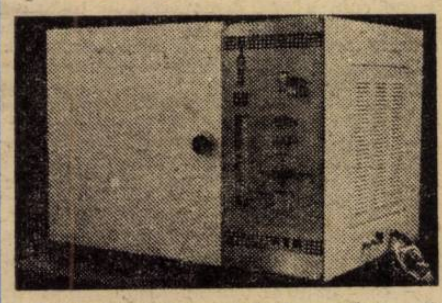
UN APARAT PENTRU ANESTEZIE



Un aparat medical — şi mai ales unul pentru anestezie — se cere judecat atît din unghiul dotării, cît şi al performanţelor. Or, NC 3, noul aparat pentru anestezie prezentat de industria tehnico-medicală se distinge — după aprecierile specialiştilor — atît prin dotaţia sa de excepţie, cît şi prin existenţa a două circuite autonome : primul — respirator, al doilea — pentru anestezia propriu-zisă.

În dreapta aparatului — o lampă operaţională uşor manevrabilă, cu patru surse de iluminare, menită să intre în dotarea curentă a sălilor de intervenţie chirurgicală.

CRITERIUL TEHNICITĂŢII



Competitivitatea oricărui produs este girată astăzi, mai mult decît oricînd, de gradul său de tehnicitate. Ceea ce condiţionează în fapt, simultan, şi buna sa funcţionare. Această tehnicitate sporită se anunţă a fi şi calitatea de excepţie a noii etuve de 50 dm³,introdusă recent în fabricaţie curentă. Calităţi deosebite : o bună omogenizare a temperaturii în circulaţia forţată a aerului cald, un consum redus de energie şi un sistem de termoreglare cu un înalt grad de previzie.

Fotografii : V. VIŞINESCU

GRAVITAȚIA

Un mijloc terapeutic ?

Convorbire cu prof. dr. docent PETRU GROZA

directorul Institutului de Fiziologie Normală și Patologică „D. Danielopolu" din București

— Vă preocupă de mai multă vreme legătura dintre gravitație și organismele vii, reacțiile acestora. Ați organizat recent o reuniune consacrată fiziologiei și radiobiologiei spațiale. Vă rugăm să împărtășiți cititorilor noștri care au fost temele discutate la această importantă reuniune științifică internațională.

— Într-adevăr, institutul nostru a organizat, după părerea noastră, o foarte reușită sesiune a INTERCOSMOS-ului, cu participarea a numeroși specialiști din țări socialiste. De aceea am să vă relatez cîteva dintre rezultatele obținute de noi, împreună cu colaboratori de aici din institut ca și de la Catedra de Fiziologie a Institutului de medicină și farmacie (I.M.F.) din București.

Printre altele ne-am ocupat, în condiții de hipergravitație, de schimburile electrolitice din organism și în special de secreția de vasopresină ; continuam astfel o linie de cercetare inițiată de profesorul Benetato și intrată în tradiția institutului. În colectivul nostru am efectuat o serie de cercetări prin care aspectul histochimic al nucleului supraoptic a fost confruntat cu cantitatea de vasopresină din sîngele circulant. Aceasta ne-a permis o interpretare mult mai exactă a felului în care acest hormon care controlează apa din organism este reglat ; am putut să confruntăm unele aspecte experimentale, de laborator, pe un animal avut la dispoziție după recuperarea lui de pe o navă cosmică „Soiuz" care s-a învîrtit în jurul Pămîntului 24 de zile. Au fost analizate și alte numeroase aspecte ale acestei probleme prin cercetări în care au fost interesați chiar și studenții.

— Ce s-a observat, de fapt ?

— O creștere a cantității de vasopresină secretată. În ceea ce privește explicația acestui fenomen vă pot spune următoarele. În timpul zborului cosmic, în hipogravitație și imponderabilitate vasele sanguine și inima sînt relaxate. Întoarcerea pe Pămînt prin frînarea navei solicită sistemul cardiovascular în sens contrar ; de aceea în primul rînd este afectată circulația. În cazul unei accelerații longitudinale, sîngele părăsește zonele centrale ale circulației. Inima și vasele mari din torace „se golesc", iar presiunea sîngelui scade. Lucrul acesta se întîmplă și atunci cînd, dimineața, cineva se dă jos din pat. Dacă echilibrarea sanguină nu este bună au loc tulburări ca vertijul sau ameteala. O situație similară se regăsește și aici. De aceea, este nevoie să se mențină în vase o cantitate mai mare de plasmă, de lichid. Pentru a preveni căderea tensiunii arteriale pe care am amintit-o. Pentru a păstra această cantitate mai mare de sînge, apa este reținută în organism, la nivel renal, cu ajutorul hormonului antidiuretic (ADH) numit și vasopresină. Apare astfel, alături de mecanismele cardiovasculare reflexe, încă un mecanism prompt de corectare tensională.

— Dar asupra sistemului nervos ce efecte s-au constatat ?

— O hipergravitație produce modificări de deshidratare a celulelor nervoase, potasiul le părăsește așa cum rezultă și din teza doctorului Sorin Cananău, asistent la Catedra de Fiziologie din I.M.F. Toate acestea au ca rezultat modificarea excitabilității nervoase, pentru că potasiul este un ion important în menținerea acestei proprietăți fundamentale a celulei nervoase. Starea de hidratare a celulei nervoase legată de prezența ionilor este determinantă pentru felul în care ea reacționează. Pot apare tulburări. Există chiar o drogare cu apă, unii „toxicomani" ingerînd voluntar cantități enorme de apă pentru a se „transporta" în stări psihice mai particulare. În unele țări există chiar o legislație care proscrie această manie. Intoxicația... cu apă se produce tot prin deplasarea și deblocarea potasiului și a mineralelor din celula nervoasă.

— Ați mai constatat și alte efecte ale hipergravitației ?

— Desigur. Dar pentru că ele sînt extrem de numeroase aș vrea să menționez doar că, în hipergravitație, astfel cum a fost demonstrat în Institutul de Fiziologie „D. Danielopolu", se stimulează capacitățile fibrinolitice ale plasmei — de dizolvare a chiagurilor de sînge din organism. Chiar în condiții normale există o tendință de a se forma astfel de chiaguri, îndeosebi la vîrstnici, unde mecanismul natural de dizolvare a chiagurilor este afectat. Aceasta favorizează apariția trombozelor în inimă sau pe vase. În cazul hipergravitației, creșterea fibrinolizei apare ca o reacție de apărare la stagnarea sîngelui în anumite zone sau la micile leziuni vasculare.

— Credeți că hipergravitația ar putea, din acest punct de vedere, căpăta unele valori terapeutice ?

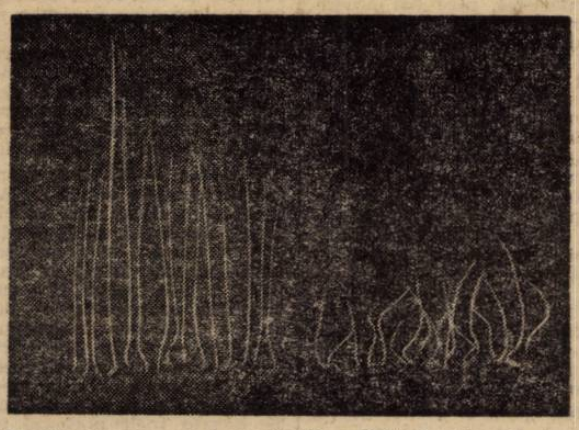
— Nu vreau să dau un răspuns prea categoric pentru că, de multe ori, practica a infirmat declarațiile hazardate. Cu atît mai mult cu cît hipergravitația prin efectul de stagnare a sîngelui favorizează și tromboza pe care am dori s-o combatem. N-ar fi deci firesc să ne bazăm exclusiv pe contra-fenomen. În alte situații, o asemenea manieră de valorificare a răspunsurilor naturale ale organismului (la acest fel de „tratamente", medicamentul se formează în om și nu este introdus în el din afară) mi se pare o cale terapeutică fertilă, folosită de altfel și pînă acum. Ne gîndim la efectul salutar al altitudinii în tratamentul anemiilor, la efectele obținute prin balneoterapie, prin sport îndeosebi ; cale foarte vastă și valoroasă pe care viitorul o va folosi desigur mai mult decît o facem noi în prezent.

„...despre această dominantă a lumii materiale, unul dintre laureații Premiului Kalinga pentru popularizarea științei, decernat de UNESCO, fizicianul Gamow scria : „Gravitația este legea supremă a universului. Ea ține adunate laolaltă cele 100 de miliarde de stele din Calea Laptelui ; ea face ca Pămîntul să se rotească în jurul Soarelui, iar Luna în jurul Pămîntului." Galileo Galilei, Isaac Newton, Albert Einstein : de la studiul căderii libere pînă la elaborarea conceptului după care gravitația nu este altceva decît curbura „continuumului spațiu-timp" au trebuit să treacă aproape 300 de ani pentru ca oamenii să aibă o imagine mai clară despre gravitație. Dar numeroase semne de întrebare persistă încă : este posibilă o legătură între gravitație și electricitate ? Undele gravitaționale există ? În rîndurile care urmează vă prezentăm doar două dintre pasionantele probleme ridicate de studiul vieții, al mecanismelor ei în directă conexiune cu „legea supremă a universului"...

Microfotografii comparative de mușchi striat, de la șobolan de 12 luni. Sus, aspectul normal ; jos se observă modificările produse de o gravitație mărită de 5 ori

LEGĂTURA DINTRE GREUTATEA CORPORALĂ ȘI LONGEVITATE LA MAMIFERE

Denumirea	Greutatea medie în kg	Media longevității în zile	Indicele de longevitate în zile/kg
Iepurele de laborator	3,0	4 400	1 466
Cîinele	10,0	5 500	550
Lupul	20,0	5 500	275
Capra neagră	50,0	7 300	146
Omul	65,0	21 900	337
Cimpanzeul	75,0	11 000	146
Delfinul	150,0	11 000	73
Calul	500,0	14 600	29
Elefantul	4 000,0	15 500	3,9
Balena	20 000	54 700	2,7



Plante supuse unei gravitații mărite în timpul germinației lor (la dreapta). În stînga se observă lotul-martor dezvoltat în condițiile terestre.

O cauză a îmbătrînirii?

Convorbire cu dr. ALEXANDRU VRĂBIESCU

consilier științific al Institutului Național de Gerontologie și Geriatrie

— După cum este cunoscut, greutatea unui corp este reprezentată de forța cu care el este atras spre pămînt, datorită gravitației. În consecință, acțiunea forței de gravitație se va mări pentru un anumit corp în raport cu creșterea greutății sale. Aceste noțiuni aplicate la organismele vii, subliniază necesitatea cercetării relațiilor dintre forța de gravitație (exprimată prin greutatea corporală) și anumite constante biologice, printre care și durata vieții. Studiind această problemă, am pus în evidență influența forței de gravitație printr-un raport între durata vieții în zile a fiecărui animal și greutatea corpului exprimată în kilograme ; raport pe care l-am denumit indice de longevitate. Acest indice scade progresiv pe măsura creșterii în greutate a animalelor. Privită din acest punct de vedere, creșterea duratei de viață la speciile de talie mare este numai aparentă, deoarece, de fapt acestea trăiesc mult mai puțin decît echivalentul potențialului de longevitate acumulat.

Întrucît greutatea este rezultatul forței de gravitație a Pămîntului ar fi posibil ca durata de viață să fie influențată în mod direct de gravitație. Toate viețuitoarele îmbătrînesc și mor. Căutînd să descifreze secretele îmbătrînirii, oamenii de știință au căutat acel element comun, factorul omniprezent. Or, universală este gravitația.

Cercetările pe care le-am întreprins, pe animale și plante, se deosebesc de cele făcute de alți autori prin aceea că am supus atît plantele, cît și animalele un timp îndelungat unei hipergravitații, în centrifugă ; aceasta fiind metoda de a simula pe Pămînt, o creștere a gravitației. Timp de 2—3 ani am urmărit efectele acestei centrifugări cronice. Am găsit că odată cu creșterea gravitației, durata de viață scade. Totodată, am studiat o întreagă serie de modificări puse în evidență prin probe funcționale (teste de memorie, electrocardiograme) sau prin determinări biochimice, hematologice și histologice. Examinînd organele interne (mușchiul striat, rinichiul, cordul) am găsit modificări de degenerescență precoce la animalele supuse unei gravitații sporite : semne asemănătoare cu cele de îmbătrînire. După cum spuneam și memoria este influențată : ea scade mai devreme decît la animalele-martor, care au aceeași vîrstă dar nu sînt supuse hipergravitației. De fapt, această hipergravitație artificială produce o accelerare a filmului vieții.

— Dacă sporirea gravitației accelerează filmul vieții, micșorarea sau chiar lipsa gravitației ar putea produce o încetinire ? Ar putea avea loc astfel o prelungire a duratei vieții ? !

— E o problemă pe care mulți savanți și-au pus-o, dar încă nu s-a putut da un răspuns categoric. E probabil că imponderabilitatea, pentru unii bolnavi (cu tulburări cardiocirculatorii sau nervoase) să constituie un agent terapeutic, dacă este aplicată în timp limitat. În ceea ce privește acțiunea de lungă durată a imponderabilității cred că în astfel de condiții nu ar fi posibilă evoluția organismelor vii spre forme superioare. Deci gravitația este necesară dezvoltării vieții.

— La ce vă referiți ? Parcă spuneați că are un efect nociv ? !

— Totul depinde de intensitatea ei. De exemplu, la valori mici ale gravitației se constată un efect stimulator în dezvoltarea plantelor. Am supus semințele de grîu, orz, ovăz, în timpul încolțirii lor, unei hipergravitații. Am observat că mărind foarte puțin gravitația se produce o stimulare a creșterii ; plantele s-au dezvoltat mai repede și mai bine. Numai după ce am mărit foarte mult gravitația s-a produs efectul inhibitor. Toate acestea mă fac să cred că este necesar un minimum de gravitație pentru a produce o stimulare a dezvoltării organismului. Supus în continuare acțiunii gravitației, acesta suferă o îmbunătățire accelerată, așa cum au arătat și cercetările pe animale.

Pătrunderea omului în cosmos a ridicat numeroase aspecte legate de comportamentul organismului în condiții cu totul diferite de cele cu care este obișnuit pe Pămînt, printre care și problema efectelor biologice ale gravitației. Datele teoretice și experimentale cunoscute pînă în prezent atrag atenția asupra faptului că forța de gravitație ar putea avea, în cadrul factorilor de mediu, un rol important în producerea fenomenului de îmbătrînire al organismului.

Pagină realizată de DANIEL COCORU

REPORTERI PE FRONTUL MEDICINEI

UN ASEMENEA CAZ NU SE OPEREAZĂ!

Greu de operat o bolnavă în vîrstă de 70 de ani, suferindă şi de diabet pe deasupra. Pacienta de azi are de cîţiva ani o tumoră a vezicii urinare. Rezecată pînă acum de două ori, a recidivat. Iradiată cu cobalt, a reapărut după o vreme, făcînd obligatorie acum o acţiune radicală. Intervenţia de azi nu poate fi evitată, nici aminată. E într-un fel o soluţie de urgenţă. În zilele dinainte medicii au încercat, în vederea operaţiei, să reechilibreze organismul bolnavei, să-i amelioreze o serie de constante biologice perturbate datorită diabetului şi pierderilor de sînge. Reuşită doar parţială, hemoragia nu va înceta decît după operaţie, iar concentraţia de zahăr în sînge depăşea, chiar adineauri la începerea intervenţiei, dublul cifrei normale. *„Condiţii proaste de operat"*, spune conferenţiarul doctor *PAVEL SIMICI*, ca om obligat să pornească la un drum anevoios. Abdomenul a fost deschis. Chirurgii sînt minuţioşi de la început cu vasele care singerează. Precauţi, cu gîndul la pierderile de sînge care vor urma, aproape inevitabile după experienţa lor. În cavitatea abdominală modificări previzibile. Operaţiile anterioare şi iradierea cu cobalt au provocat apariţia unor aderenţe dezordonate, anarhice, care modifică locul, ştergînd rapoartele anatomice normale, îngreunînd orientarea şi înaintarea. Jos de tot se vede vezica bombată, invadată de tumoră. Medicii au în vedere că rezistenţa bătrînei faţă de încercarea operaţiei este limitată. Nimeni n-are cum şti dacă organismul ei va rezista atît cît este nevoie pentru întreaga intervenţie. Chirurgii se pun în gardă. Vor izola la început ureterele pentru a le exterioriza eventual la piele. În caz că starea generală a bolnavei se înrăutăţeşte, se vor opri după momentul acela, amînînd extirparea pentru altădată. Dacă organismul pacientei va suporta bine şocul operator, atunci intervenţia va continua, iar ureterele vor fi implantate nu la piele, ci în intestinul gros. Au, deci, un proiect mic şi un proiect mare, în relaţie de parte şi întreg. Inaugurează proiectul mic, vor hotărî apoi dacă merg mai departe. Dr. Simici începe să caute ureterul din stînga. Greu de găsit în jungla de aderenţe. Anestezistul face unul dintre rondurile lui obişnuite. Ascultă inima pacientei, înregistrează tensiunea arterială şi electrocardiograma. Chirurgul principal cercetează din loc în loc cu pensa, cu degetele, nu taie cît puţin decît acolo unde întinse, ţesuturile devin aproape transparente. Regiunea arată ca un teren de pe care s-au şters toate reperele, toate urmele. Configuraţia normală a dispărut, medicii pipăie, se ţem şi privesc. Ureterul nu se zăreşte nicăieri şi poate fi peste tot. După o sistematică şi prelungită urmărire îl dibuiesc. Mai gros decît normal, dilatat din cauza tumorii devenită baraj, la intrarea în vezică, ceea ce face lichidul urinar să stagneze în uretere sub presiune. Simici începe să disece, să degajeze ureterul stîng. Trebuie secţionat cît mai jos, pentru a rămîne cît mai lung, deoarece el urmează să fie trecut dincolo de linia mediană, în partea dreaptă, unde va fi implantat în colon. Se vede cum e acompaniat de vase de sînge, aparţinînd primului pedicul ureteral, vase legate acum şi întrerupte cu multă grijă. În partea lui inferioară, ureterul e din ce în ce mai dilatat. Sugrumat aproape în zona de scleroză, în zona tumorală. *„Uneori, ţesuturile invadate de tumoră se sclerozează atît de dur, încît devin un fel de rocă tare"*. În cavitatea abdominală se strînge din cînd în cînd un suc stacojiu. Rezultatul unei limforagii, datorită rupturii de vase limfatice, apărută în urma străpungerii treptate a aderenţelor. Simici leagă ureterul stîng scos la lumină, păstrînd unul dintre pediculii vasculari să-i asigure irigarea. Taie ureterul ca pe o panglică. Capătul inferior compromis, asfixiat, va fi extirpat împreună cu vezica şi tumora. În segmentul de sus, coborîtor din rinichi, introduce un tub transparent din material plastic terminat cu o pungă. Coase ureterul de tub. În stînga primul timp al intervenţiei s-a isprăvit. Teatrul operaţiei se mută dincolo de linia mediană. Aici va fi mai uşor, chirurgii nemaiavînd de evitat vasele sigmoidiene. Simici caută şi ureterul drept. Îl zăreşte imediat, după ce l-a urmărit puţin, nu ca dincolo, în această zonă aderenţele fiind mai puţine. E dilatat şi el din cauza tumorii. De aceea, mîna chirurgilor a fost forţată. Bolnava a trebuit să fie operată cu toată starea ei generală improprie unei atari încercări. Era ameninţată de insuficienţă renală. Staza în creştere ar fi dus rapid la insuficienţă renală, dacă situaţia s-ar fi prelungit. Chirurgia urologică s-a

● Mîna chirurgilor a fost forţată ● Chirurgia urologică a început să rivalizeze în fineţe cu neurochirurgia ● Crisparea echipei de operatori, te face să simţi atmosfera de punct culminant ● Coase cu un ac fin ca un fir de lumină.

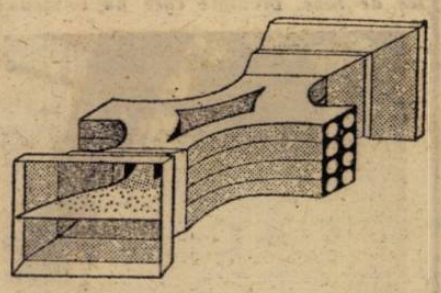
dezvoltat şi s-a complicat mult. Cere o explorare perfectă a întregului aparat urinar şi compunerea modelului de intervenţie în funcţie de constantele biologice. Cel ce o practică e obligat la multilateralitate. Trebuie să ştie chirurgie intestinală, deoarece calea urinară intersectează calea digestivă. Să fie priceput în chirurgie vasculară, în endocrinologie şi în chirurgie endocrinologică. Chirurgia urologică a început să rivalizeze în fineţe cu neurochirurgia. Nu mai înseamnă doar extirparea segmentului bolnav, înseamnă şi acţiuni de înlocuire. Ureterul poate fi înlocuit cu intestin subţire, vezica urinară cu intestin gros. Chirurgia acestui aparat are şi o culme, grefa de rinichi, realizabilă în prezent în lume cu participarea unei echipe complexe, din care nu lipsesc imunologi şi biologi. Progresele anesteziei au susţinut mult dezvoltarea chirurgiei renale. Astăzi chiar un organism uzat, grevat şi de alte afecţiuni, cum este cel al bătrînei, poate fi menţinut 3—4 ore sub anestezie în deplină siguranţă. Medicii pot fi mai liniştiţi în timpul intervenţiei, deşi nu le este îngăduit să lucreze relaxat, operaţia trebuie terminată cît mai repede posibil, oricît de bine ar fi condusă anestezia ea tot se resimte ca un stress.

Dr. Simici a secţionat între timp şi ureterul drept, a introdus apoi în tubul viu, tubul de material plastic, fixîndu-le unul de celălalt printr-un fir. Prima etapă a intervenţiei s-a încheiat. Dacă anestezistul ar observa în acest moment că bolnava nu e în stare să suporte mai departe încercarea operaţiei, intervenţia s-ar putea întrerupe. Dar anestezistul îşi vede de treabă şi nu spune nimic, semn de liberă trecere pentru chirurgi. Vezica e mare, bombată, sub presiune, mîinile chirurgilor strînse în vecinătatea ei încep să disece de jur împrejur. Dr. Simici găseşte semne de invazie. În anumite zone formaţiunile anatomice ar trebui să fie complet separate între ele printr-un aşa zis plan de clivaj. Tumora şi-a întins însă tentaculele învălmăşind totul. Tentativa de încercuire şi de izolare a ei merge greu. Locul e încîlcit, de văzut se vede prea puţin în fundul acestui buzunar deschis în abdomenul bolnavei, chirurgii se descurcă şi înaintează orientîndu-se mai mult cu degetele precum nevăzătorii. Simici crestează vezica. Urmează o revărsare de lichid. De la începutul intervenţiei atmosfera a fost calmă. S-a lucrat lejer, fără grabă şi fără încordare. Munca devine însă mai aspră. Durata intervenţiei nu trebuie prelungită prea mult. Au trecut două ore. Disecţia e anevoioasă, cere prudenţă şi delicateţe. Dacă nu s-ar înainta din aproape în aproape, singerarea ar fi masivă şi greu de oprit. Chirurgii trebuie să se grăbească încet, dar să se grăbească. Ritmul lucrului se accelerează. Echipa intră în tensiune. Undeva s-a pătruns în masa tumorii. Are culoarea miezului de castană. Vezica a fost izolată, eliberată în partea dinainte şi dinapoi. Anestezistul e anunţat că se intră în timpul cel mai dramatic al operaţiei. Este vorba despre eliberarea vezicii în părţile ei laterale, decolare foarte singerîndă şi foarte şocantă. Dr. Simici cere unei surori ceva de băut, i s-a uscat gura. Dintr-o venă situată pe dosul mîinii bolnavei, anestezistul aspiră sînge în nişte pipete subţiri : le va trimite pe loc laboratorului. E obligat să cunoască în timpul operaţiei situaţia echilibrului acidobazic, precar la diabetici. De 14 ani, bolnava suferă de diabet. La începerea intervenţiei avea zahăr în sînge de două ori şi jumătate peste normal. După un ceas, glicemia ajunsese şi mai mare, la valori care împing omul în stare de comă. S-a tamponat iarăşi cu insulină, anestezistul se întreabă ce s-o mai fi întîmplat între timp ? Un asemenea caz nu se operează. Dar nici nu exista altă alternativă : bătrîna pierdea sînge masiv datorită tumorii ulcerate (oprirea hemoragiei e realizabilă doar prin extirparea acesteia) : pe de altă parte fenomenele de insuficienţă renală n-ar fi întîrziat să apară. Se lucrează energic şi puţin cam nervos. Pavel Simici e obligat să manevreze fin, să aibă gestul moale, dar eficace, într-o poziţie extrem de incomodă. În această regiune, numită a pelvisului, medicul e obligat să nu traumatizeze nici o ramură a vaselor iliace. Altfel există riscul să apară flebite postoperatorii. Controlează vecinătăţile vezicii. Îi taie aripioarele care o ancorau de o parte şi de cealaltă. Crisparea echipei te face să simţi astmosfera de punct culminant. Chirurgul scoate, în sfîrşit, vezica, împreună cu tumora invadatoare, cu grupele de ganglioni iliaci şi cu alte elemente limitrofe. Punctele de sîngerare sînt lichidate unul cîte unul, deşi e foarte greu de făcut legături pe ţesături cu elasticitatea pierdută, devenite dure prin infiltrarea celulelor tumorale, deşi e dificil de realizat hemostaza unor vase situate extrem de profund.

În sfîrşit dr. Simici coase un timp îndelungat după extirpare formaţiunile anatomice rămase rupte. Îl doare spatele înţepenit din cauza poziţiei nefireşti în care a fost obligat să lucreze. Abia acum bea paharul cu citronadă cerut. Au trecut mai bine de 3 ore de la prima mişcare de bisturiu. Urmează implantarea ureterelor în colon. Întrebuinţează un ac fin ca un fir de lumină, coase într-un fel special gura de legătură creată între ureter şi intestin, respectînd fiecare foiţă, fiecare strat anatomic, unele atît de subţiri, difane şi vulnerabile, cum doar natura poate născoci.

ROMULUS BALABAN

Producerea hidrogenului cu ajutorul vîntului



Profesorul de ştiinţe şi inventatorul Firmin Schaffert a depus de curînd un brevet în legătură cu producerea hidrogenului cu ajutorul vîntului. În principiu, procedeul nu are nimic revoluţionar : un dispozitiv eolian pune în mişcare un generator electric ; curentul produs poate servi la electroliza apei. Aceasta furnizează hidrogen, combustibil pe care mulţi îl consideră drept energia viitorului. Originalitatea „procedeului Schaffert" constă în faptul că dispozitivul eolian este înzestrat cu un fel de pîlnie imensă — un „pavilion" sau un „convergent" — care concentrează vîntul înainte ca acesta să pună în mişcare o turbină. Se ştie că nu există ceva mai capricios decît vîntul. De aici şi interesul de a-l capta, de a-l concentra, de a-l reglementa şi de a-l repartiza în fluxuri aerodinamice cu o putere controlată.

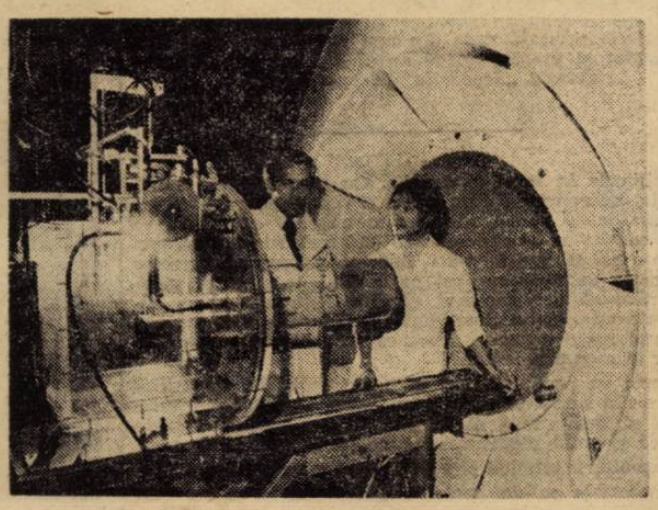
Îmbrăcăminte electrică

„Pinguin" este denumirea unor haine foarte călduroase, dar în acelaşi timp uşoare şi comode, create de către un grup de cercetători de la Institutul pentru problemele materialelor al Academiei de Ştiinţe a R.S.S. Ucrainiene (în imagine). Un asemenea „costum", care cîntăreşte un kilogram, este confecţionat din stofă obişnuită. Ţesături speciale, aplicate sub căptuşeală, bune conducătoare de electricitate, conectate la o sursă de curent (baterii sau acumulatoare) au capacitatea de a degaja căldură. Fluxul termic atinge 34 de grade Celsius, difuzîndu-se uniform. Un om îmbrăcat cu un astfel de costum poate suporta geruri de peste —30 de grade Celsius, timp îndelungat.

Surori siameze separate prin operaţie

Cele două surori siameze Sonia şi Sophia Trinei, născute în luna mai anul trecut la Paris au fost supuse unei operaţii de separare corporală. Pruncii, care aveau craniile unite, au suportat cu bine intervenţia chirurgicală efectuată de către o echipă de medici a spitalului parizian „Pitié Salpetrière", condusă de prof. Bernard Perthuiset. Iată-le în imagine pe micuţele foste siameze, aflate acum în stare perfect normală.

Bombardarea celulelor canceroase



Aparatul pentru poziţionarea pacientului pentru lansarea acestei lupte cu miniaturale explozii nucleare.

O terapie de vreo trei ori mai eficace decît radioterapia actuală în lupta anticancer este propusă de oamenii de ştiinţă de la Universitatea Stanford din California. Deocamdată este vorba de rezultate obţinute în experimentele de laborator. Mai exact iată despre ce este vorba : a fost pus la punct un aparat care distruge celulele canceroase folosind un curent de particule subatomice, generat de un accelerator de înaltă energie. Aparatul a fost numit „medical pion generator", „Pionii" sînt lansaţi spre ţesut şi „se lasă capturaţi" de nucleii din atomii celulelor vii. E un fel de „cal troian" această captură, căci „prizonierul" face să explodeze nucleul, iar fragmentele nucleare ce rezultă din această „explozie" distrug tumora malignă. Ceea ce este interesant ca terapeutică posibilă în viitorul apropiat îl prezintă faptul că organele sau ţesuturile sănătoase nu sînt lezate, „victimele" fiind doar celulele canceroase. Cercetătorii sînt optimişti, în urma rezultatelor obţinute pînă acum, dar, declară ei, mai au nevoie de încă vreo 3—4 ani de experimentări în laborator înainte de a se trece în clinica umană.

Sistemul, aşa cum este gîndit la ora actuală, ar putea fi de un real folos mai ales în diferitele forme de cancere greu de tratat, cum sînt cele ale gurii, gîtului, tumori ale creierului şi plămînilor, sau în cazurile ce prezintă o rezistenţă la radioterapia nucleară.

Elice gigantică

Cercetătorii sovietici au realizat un metal special din care se fabrică elice gigantice, necesare tancurilor petroliere de 180 000 tdw. O asemenea piesă cîntărește 164 de tone, greutate care nu împiedică

agregatul de a atinge o viteză de rotație de 85 turații pe minut. Metalul respectiv, ca și dispoziția paletelor permit ca elicea să poată fi manevrată direct de la comanda „cu toată viteza înainte" la „cu toată viteza înapoi". O navă cu o asemenea elice poate frîna pe o distanță de 3 km, aproape de două ori redusă față de cea necesară supertancurilor aflate pînă acum în exploatare.

O colecție inedită

Timp de un sfert de secol a lucrat fotograful Edward S. Curtis spre a imortaliza pe peliculă felul de viață al indienilor americani. Rezultatul : o colecție de 20 de

volume, cuprinzînd 2 200 fotografii care constituie frescа unui popor ale cărui obiceiuri sînt pe cale de dispariție sau au fost uitate chiar în perioada în care Curtis își traducea în fapte opera sa. În imagine o valoroasă fotografie reprezentînd un fragment dintr-o brățară de argint a tribului de indieni din clanul Hopi.

RECORDURI

● **Cel mai mare pește din lume** este whale-stark (Rhiniodon typus) care trăiește în apele din sudul Africii. Un exemplar capturat în 1919 cîntărea peste 4 tone și măsura 18 metri.

● **Erupția vulcanică** din 7 aprilie 1815, în insula Sumbawa din Indonezia, a aruncat cea mai mare cantitate de materie. După aprecierile specialiștilor, erupția vulcanului Tambora a dislocat o cantitate de 590 000 m.c. de materie.

● **În anul 1920** s-a desfășurat o interesantă experiență privind capacitatea oamenilor de a rezista la foame. În mod voluntar, nouă cetățeni din orașul Cork (Irlanda) n-au mîncat timp de 94 de zile fiind tot timpul sub supraveghere medicală.

● **Cea mai mică specie de salamandră** (Desmognathus wright) trăiește numai în trei state din S.U.A. : Tennessee, Carolina de Nord și Virginia. Un exemplar măsoară doar 5 centimetri lungime.

● **Cei mai mari colți** ai unui șarpe veninos aparțin viperei Gabon (Bitus gabonica) care trăiește în Africa. Aceștia măsoară 5 centimetri.

● **Cel mai mare golf din lume** este golful Mexic : aproape 500 de kilometri lungime.

● **Cea mai lungă scrisoare** a fost scrisa-de Terry Finch din Hampshire, Anglia, în 1969. Ea a trimis o scrisoare prietenului său, Sullivan, din Goodfelow, S.U.A., care măsura 111 metri.

● **Cel mai mare șarpe** este anaconda (Eunectes murinus) din America de Sud. Un exemplar capturat în 1944 măsura aproape 12 metri.

● **Cea mai mare avalanșă de zăpadă din lume** a avut loc în 1885 în munții Alpi din Italia. Specialiștii au estimat că a fost dislocată o cantitate de 3,5 milioane metri cubi de zăpadă.

(Din „Guiness Book of World Records — 1975")

magazin enciclopedie

De la serbările dionysiace la a treia cauză a mortalității

● Cununa de viță a lui Dionysos și via lui Noe ● Școala din Salerno, secolul XII, sau de la aqua ardens la aqua vitae ● 40 000 de accidente anual datorită alcoolului ● O medalie cu avers, dar mai ales cu revers ● 112 milioane plus 300 milioane, pentru 56 milioane ● De la ficat la creier.

Serbările dionysiace grecești (ca și corespondentele lor, bacchanalele romane) aveau fireste un aspect ale cărui consecințe marii scriitori (mai ales satirici, ca Aristofan ori Menandru, sau moraliști, ca Teofrast) ai Heladei nu le-au agreat. Obirsia acestor manifestări, mult mai veche decît știm, rezidă în descoperirea, probabil în vremurile preistoriei, a unor extracte vegetale care, băute, ofereau stări aparent plăcute de nepăsare dacă nu chiar de irresponsabilitate. S-au numit în diverse feluri. Poate forma cea mai veche (sau în orice caz mai veche decît vinul) este berea egipteană din orz. Un mit biblic istorisește pățania, după diluviu, a lui Noe, „salvatorul omenirii" care îndată ce s-au retras marile ape a șădit ție, a făcut vin și, verificîndu-și opera, s-a îmbătat „în cortul său". Tradițiile scrise ale Indiei pomenesc o plantă soma, din care se fabrica o băutură, pesemne identică sau cel puțin asemănătoare cu haoma din „Avesta" iraniană. Și omul a descoperit și altele și nu a uitat nici una din ele.

Istoricii constată că mai toate vechile civilizații amplasate într-o zonă geoclimatică cît de cît apță vegetației euroasiatice sînt folosit forme de băuturi a căror parte componentă era alcoolul etilic (C_2H_5OH), și că aceste băuturi au fost descoperite întîmplător, poate pornind de la lichidul de fermentație natural rezultat din fructele stricate.

Caracteristic este grupul dublu de legende țesute în jurul acestor descoperiri : despre unul s-a vorbit mai sus ; celălalt — probabil o justificare vie[illegible] sau un ares sincer — se referea la proprietățile curative ale unor băuturi, cum credeau de pildă călugării din evul mediu european că ceea ce numiseră ei aqua vitae (apa vie), adică rachiul, ar fi în stare să vindece mulțimile de chinuri, care bîntuiseră la un moment dat continentul.

Fireste că epoca modernă a descoperit virtuțile medicinale ale alcoolului, ca soi-

Rudă sau nu cu omul, maimuța a învățat să bea (într-un laborator de experiențe) și cînd nu e supusă experimentului, linge apa de unde i s-a dat porția zilnică de spirt.

vent, ca dezinfectant, ca importantă parte componentă a unor anumite preparate farmacologice etc. Dar pe de altă parte, medalia lui Dionysos e poate mai importantă prin sumbrul ei revers.

Despre alcool în stare pură nu s-a vorbit pînă în secolul XII, cînd el a început să fie distilat în cadrul școlii italiene de la Salerno, unde se condensau vaporii de alcool, unde alcoolul era fabricat în două tării (necunoscute în vechime) : de 60 grade (aqua ardens) și 90 grade (aqua vitae) și mai ales unde se descoperise proprietatea alcoolului de a fi solvent pentru medicamente și parfumuri. De la această descoperire s-a ajuns la îmbelșugarea lăzilei de nume ale preparatelor care au mai aveau rolul de a menține sănătatea omului, ci mai ales pe acela de a o sfîrșica.

Ingurgitarea ispititoare, adesea cu urmări tragice sau măcar ridicole, s-a bucurat de două tipuri de clasificare, la urma urmei identice : una științifică, împărțită în două etape (prima, de natură psihică, atunci cînd subiectul năzuie să obțină senzații plăcute și un spor de bună dispoziție ; a doua, de natură fizică, atunci cînd subiectul a ajuns la o necesitate organică inevitabilă, care-l ruinează) ; iar cealaltă, folclorică, exprimată în nenumărate proverbe de structură etică, din care vom cita două : unul românesc (...omul să bea vin pînă va tine leul de urechi, nu pînă-i vor scoate ciorile ochii"), altul nordic (...omul beat este sau miel sau porc sau maimuță sau leu").

Răsfoind cîteva relatări statistice uimitoare, le vom trece printre cauzele principale ale altor relatări statistice penibile sau tragice. De pildă, 56 milioane de englezi consumă anual 112 milioane litri de whisky și 300 milioane litri de vin ; în S.U.A., 95 milioane de adulți folosesc băuturile alcolice drept narcotice ; la sută din populația bărbătească a Suediei suferă de alcoolism ș.a.m.d. Dar alcoolul este cauza fundamentală bunăoară a celor 40 000 de accidente catastrofale de automobil ce se petrec în fiecare an în S.U.A.

Nu mai e demult un secret pentru aiment (nici chiar pentru alcoolici) că cele două „ape" (aqua ardens și aqua vitae) atacă mai toate organele interne ale omului și mai cu seamă sistemul nervos și în primul rînd creierul, căruia îi oferă la început nepăsare, apoi irresponsabilitate și, în fine, distrugerea totală. Depășindu-se cantitatea de 0,5—0,6 la sută a alcoolului din sînge, omul ajunge galopant în starea nedorită de moarte. Datele recente ale Organizației Mondiale a Sănătății arată un spectacol amar : alcoolismul este a treia cauză modernă a mortalității, după cancer și bolile cardio-vasculare. Dar ciroza ?

Specialiștii cercetează în prezent căile către dezvăluirea mecanismului molecular al alcoolismului. Se citează succese. Dar înainte de orice, maladia — fiind o problemă de etică socială — poate fi prevenită mai cu seamă prin ofensiva etică a societății. La urma urmei, pe cît de vechi sînt formele să zicem dionysiace ale alcoolului etilic, pe atît de vechi sînt și formele de combatere. Să recitim fie și numai nenumăratele produse ale înțelepciunii milenare : proverbele !

V. NEAMȚU

AVENTURILE ȘTIINȚEI

Descoperirea radiului

● Legea lui Lavoisier sub semnul întrebării ● „Radiațiile uranice" ale lui Becquerel declanșează ofensiva ● Marie Curie cercetează pehblenda ● 45 de luni pentru un decigram de substanță ● 32 de comunicări prefigurînd o descoperire epocală.

Marie și Pierre Curie, descoperitorii radiului, laureați din 1903 — împreună cu Henri Becquerel — ai Premiului Nobel pentru fizică.

Fiecare descoperire, prin însuși procesul ei de afirmare — prin demersul inițial, critic, cît și prin noutatea concluziorării — se constituie, dincolo de laconismul înscris al formulării savante, într-o veritabilă aventură a spiritului uman și a cunoașterii. Nu orice descoperire, firește, este dramatică și nu orice descoperire, mai ales, se păstrează peste timp fascinantă... Radiul, însă, descoperirea radiului se înscrie în această categorie privilegiată, în care cutezanța actului novator își păstrează și acum — după mai bine de trei sferturi de veac — întreaga fascinație.

Lavoisier, ridiculizînd definitiv alchimia, stabilise prin opera sa legea imutabilității elementelor. Convingerile fizice și chimice ale secolului XIX se întemeiaseră astfel pe respectuoasa ei acceptare, chiar dacă, în secret fizicienii îi acuzau sugestia și spiritul limitativ. Și iată că, în ultimii ani ai secolului, studiul descărcărilor electrice în gaze rarefiate îngăduie savanților să detecteze fenomene de fosforescență și radiații *noi, absolut noi.* Radiațiile catodice, mai întîi, radiațiile Röntgen, pe urmă... Și, în sfîrșit, în 1896, grație lui Henri Becquerel, radiațiile de o factură aparte emise de diverse săruri de uraniu și denumite, absolut provizoriu, „radiații uranice". Dar oare numai uraniul și sărurile sale aveau această proprietate ?

Marie Skłodowska, o tînără cercetătoare poloneză, în vîrstă de 29 de ani, stabilită la Paris — cea care avea să devină celebra Marie Curie (căsătorită în 1895 cu fizicianul de excepție și genius, Pierre Curie) — observă însă că și alte corpuri, în special sărurile de thoriu, emit radiații asemănătoare. Dar oare numai uraniul și thoriul?

„Am examinat în aparatul meu — avea să noteze Marie Curie în 1896 — un număr oarecare de minerale : unele dintre ele au apărut ca radioactive, între altele pehblenda, calcolita, autunita... Toate aceste minerale conțin într-adevăr uraniu și thoriu ; activitatea lor este deci naturală, însă intensitatea fenomenului la unele dintre ele este *neașteptată...*"

Neașteptată ? De ce neașteptată ? Ce neadvertență, ce contradicție întrevăzuse oare în timpul acelor determinări spiritul critic al cercetătoarei ? Și cum să n-o intrige faptul că sărurile impure ale uraniului sau thoriului sînt mai active, au radiații mai puternice decît compușii puri ?

„Se pare că — notează Marie Curie — această se datorește faptului că aceste substanțe conțin într-o cantitate mică o substanță puternic radioactivă, deosebită de uraniu, de thoriu și de corpurile simple cunoscute pînă acum".

Marea aventură a descoperirii radiului — menită să zguduie puternic, prin implicațiile sale, convingerile fizice și chimice ale acelui sfîrșit de secol — începuse ! Intuiția, asociată legicii riguroase, obținuse un prim „cap de pod". Dar noua substanță, puternic radioactivă, prezentă după toate aparențele în pehblendă sau calcolită (ca și în alte zeci de minerale), trebuia abia descoperită.

„Dl. Curie și cu mine ne-am îndreptat atenția către cercetarea acestei substanțe în pehblendă". Cît laconism ! Și ce travaliu uriaș urmau să întreprindă, chiar dacă în tona de reziduuri de pehblendă (din care se extrăsese uraniul) ar fi existat măcar 1 la sută din substanța nou căutată. Dar radioelementele noi, după cum aveau să constate soții Curie, după 4 ani de cercetări neîntrerupte, nu atingeau nici măcar, procentual, milionimea.

Aveau la dispoziție, oare, un impresionant laborator ? Cîtuși de puțin : un simplu șopron și încă neîncălzit. Aveau cumva ajutoare ? Nici măcar un singur om... Subvenții ? Zero ! Totul se făcea din salariul lui Pierre Curie.

În 1898, soții Curie ajung la concluzia că în pehblendă există cel puțin două radioelemente noi : poloniul și radiul. Urmează, între 1898—1903, 32 de comunicări de impresionantă elocință științifică : se demonstrează efectele chimice ale razelor de radiu, se fundamentează radioactivitatea intuită, se stabilește greutatea atomică... Dar scepticismul — rutina și inerția — chiar în pofida evidenței, șicanează : Vrem să vedem radiul ! Pînă nu-l vedem „în flacon", extras, în stare pură... În 1902, după 45 de luni de complicate și obositoare prelucrări, Marie Curie izbutește să obțină un decigram, primul ei decigram de radiu.

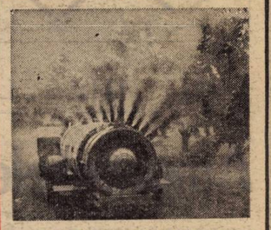
Existența unui sprijin material adecvat, prezența unui laborator și a unor subvenții, ar fi grăbit, se înțelege, aplicațiile, multiplele aplicații posibile. Și n-ar fi fost nevoie ca Pierre Curie, pentru a verifica consecințele fiziologice ale radiațiilor să-și expună brațul, voluntar, timp de cîteva ore acțiunii radiului... S-ar fi ajuns mai devreme și la descoperirea efectelor curative, s-ar fi intuit mai exact fenomenele fizice, s-ar fi interpretat mai profund transformarea spontană a radiului, prin emisie de particule alfa, în radon (gaz nobil) sau dezintegrarea radonului... în poloniu.

Nu vom intra în detalii de rigoare științifică. Vom spune doar că, descoperind radioactivitatea și intuind că sursa acestor energii radiante o constituie însuși atomul de radiu, oamenii de știință au putut să întrevadă — decisiv pentru următorul secol — sursa unor inepuizabile energii.

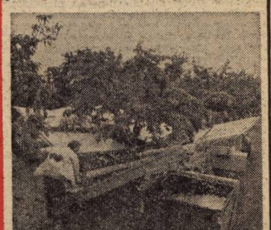
DOREL DORIAN

60 de... cireși pe oră

Noțiunea de viteză a pătruns și în domeniile ce păreau supuse doar ritmurilor naturale. Pomicultorii de pildă, au început să măsoare intensa recoltatului. Culegerea cireselor sau a vișinelor a încetat să fie o muncă manuală, deși fragilitatea acestor



fructe ar fi interzis chiar și ideea intervenției mecanizării. Prejudecată ! exclamă tehnicienii, care au creat aparate în stare să culeagă fructele din 60 de pomi într-o singură oră, fără a fi afectată calitatea. Cu cîteva zile înaintea recoltării, o mașină execută stropirea pomilor cu substanțe chimice ce determină desprinderea fructelor de pe ram. Un aparat — pe roți — trece apoi la fiecare cireș, vișin, păr, măr, prun... scuturîndu-l. Fructele cad într-un

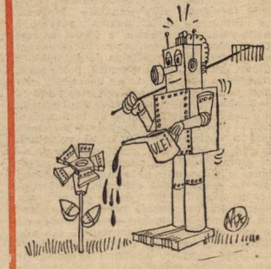


recipient umplut cu apă, astfel ca impactul să fie redus și fructele să nu prezinte lovituri, să nu își fie stirivite. Este o realizare a cercetătorilor de la Departamentul Agriculturii din Statele Unite. După părerea realizatorilor acestui sistem, nici stropirea cu chimicale, nici „scuturarea" pomului nu sînt de natură să afecteze livezile, în schimb se înregistrează o mare economie de timp și de mînă de lucru, un minimum de pierderi și un cost rezonabil. Iată în imaginile de mai sus, un prim moment, stropirea și al doilea, culegerea mecanizată. Un singur om poate doar în cîteva ore să culeagă fructele de pe o livadă de cîteva hectare !

Automobilul cu magneziu

Uzina experimentală de electromobile din Orel (400 km la sud de Moscova) va produce în curînd o serie de 200 de astfel de vehicule. Cum arată modelul preserie de electromobil ? O furgonetă destinată transportului în oraș (poștă, servicii etc), care va parcurge zilnic 80 km. Se știe că marea problemă a noului automobil este bateria cu indici, satisfăcători atît în ce privește viteza cît și autonomia. Cercetătorii din Leningrad au realizat o baterie aer-magneziu în stare să garanteze o autonomie de 150 km. Rezultatele obținute îndreptățesc speranțele că baterii ușoare, cu utilizarea magneziului și aluminiului, vor garanta vehiculului o autonomie de 300—500 km. Cînd producerea în serie a acestor baterii va fi pusă la punct, costul electromobilului și a exploatării lui va fi egal cu al mașinii care merge cu benzină.

ADRIAN ANDRONIC



Fără cuvinte

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

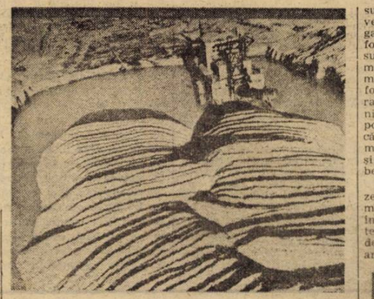
RESURSE ASCUNSE ALE PLANETEI

S-au făcut și se fac multe estimări, multe prognoze chiar, asupra resurselor de energie, de minerale de care omenirea are din ce în ce mai multă nevoie. Se apreciază, bunăoară, că în următorii cincizeci de ani populația globului va avea nevoie de mult mai multe resurse minerale decît i-au fost necesare de la începutul istoriei sale și pînă acum. Aprecierea privește mai ales combustibilul, metalele și elementele care țin seama de faptul că o mare parte dintre zăcămintele care dau cantități apreciabile de minereuri de calitate devin foarte repede sărace. De pildă, fierul, manganul, cromul, nichelul, arama, plumbul, zincul, aurul, argintul, platina. Toate acestea obligă cercetătorii să scormonească scoarța terestră tot mai adînc. Zăcămintele aflate la 2—3 km adîncime devin o „țară avis".

Datele de care dispunem, la ora actuală, asupra rezervelor mondiale, chiar pentru principalele metale și minerale folosite în industrie, sînt insuficiente. Totuși, se poate afirma că aceste rezerve sînt formate în majoritate din minereuri sărace, iar că minereurile bogate nu reprezintă decît 5 la sută dintre ele. Chiar pe baza acestor date insuficiente vom încerca să răspundem la o întrebare deseori formulată : „De ce resurse va dispune omenirea la începutul secolului XXI ?".

Să începem cu cele energetice. În cămările pămîntului se găsesc provizii de cărbune, materie primă foarte importantă pentru producerea a numeroase produse sintetice, cam pentru 150—200 ani. La adîncimi ce permit o exploatare economică (1000 m. pentru hulă și 600 m. pentru lignit) se află, după ultimele estimări, 15 000 miliarde tone hulă și cărbune brun (varietate de lignit). Cifra ar putea ajunge, la finele secolului nostru, la 30—40 miliarde tone dacă vor fi exploatate și alte zăcăminte de mai mare adîncime.

Cît privește rezervele mondiale de petrol cunoscute pînă acum, ele se ridică la 85,5 miliarde tone, din care



O instalație specială rupe din mal esantioane gigantice din pămînt și pietriș, reține aurul din acest amestec și aruncă „deșeurile" în spatele ei.

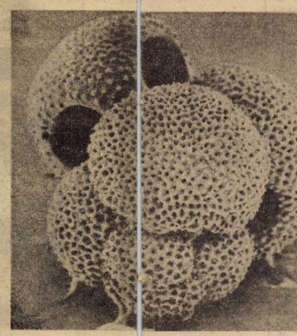
14,8 miliarde în mări și oceane. Cu resursele ce vor fi eventual descoperite, cifra poate fi înmulțită cu 3 sau cu 5. Aproximativ 50.000 miliarde metri cubi este cifra ce indică cantitatea de gaz natural. 7000 miliarde din această cantitate se găsește în mări. Supremația asupra surselor de energie va aparține, cel puțin pînă la sfîrșitul secolului, carburanților petrolului, gazului. Estimația nu ar corespunde adevărului doar dacă exploatările ar continua în ritmul rapid de acum, ceea ce ar echivala cu epuizarea lor în numai zece ani.

Viitorul va propulsa însă puternic pe orbita bogățiilor terestre noi surse de energie nucleară, solară, hidraulică, eoliană și geotermică. Rolul lor va crește sensibil. Este sigur că și rolul petrolului, gazului. Estimația nu ar corespunde adevărului doar dacă exploatările ar continua în ritmul rapid de acum, ceea ce ar echivala cu epuizarea lor în numai zece ani.

Viitorul va propulsa însă puternic pe orbita bogățiilor terestre noi surse de energie nucleară, solară, hidraulică, eoliană și geotermică. Rolul lor va crește sensibil. Este sigur că și rolul petrolului, gazului rămîne să fie apreciat. Progresul tehnic va permite în curînd exploatarea unor zăcăminte de petrol situate la adîncimi de 6—7 km. Cercetările efectuate în ultimii ani în Oceanul Planetar au dus la descoperirea unor importante rezerve de petrol și gaze în platforma continentală a Mării Nordului, în Golful Mexic, în Marea Caspică, în Marea Chinei de Sud, în Golful Persic, în Marea Roșie, în Marea Mediterană, în Oceanul Atlantic, în Oceanul Pacific, în Oceanul Indian, în Marea Arctică. Se apreciază că în Oceanul Planetar se găsesc circa 1/3 din rezervele de petrol ale globului.

Resursele nemetalice sînt chiar mai importante din punct de vedere economic, decît cele metalice. Ele sînt strîns legate de dezvoltarea construcțiilor, fabricarea produselor folosite în agricultură, etc. Sărea gemă, sarea de potasiu, sulful și fosfații sînt de neînlocuit pentru industria chimică. Argila și feldspatul, talcul și alte minerale sînt materii de bază pentru ceramică. Industria contemporană folosește în mod curent peste 40 sorturi de roci și minerale (diamant, ghips, argilă, granit, azbest, grafit, calcar, nisip, gresie, sulf, micii, roci fosfatice, minerale conținînd potasiu, sodiu, litiu), fără a mai aminti de faptul că fiecare locuitor al planetei noastre folosește, zilnic, mai mult acid sulfuric decît zahăr, că industria petrolieră și petrochimia sînt mult tributare argilelor baritice și bentonitei.

Să vedem însă ce posibilități de aprovizionare ne rezervă viitorul. Se știe că în scoarța pămîntului predomină mineriile sărace. E firesc ca el să fie folosite din ce în ce mai mult pentru obținerea metalelor. Din fericire, tehnicile actuale îngăduie să folosească unor minereuri chiar de calitate mediocră pentru a obține zinc, plumb, argint, aramă, nichel, cobalt și alte metale. Este o cale ce înlă-



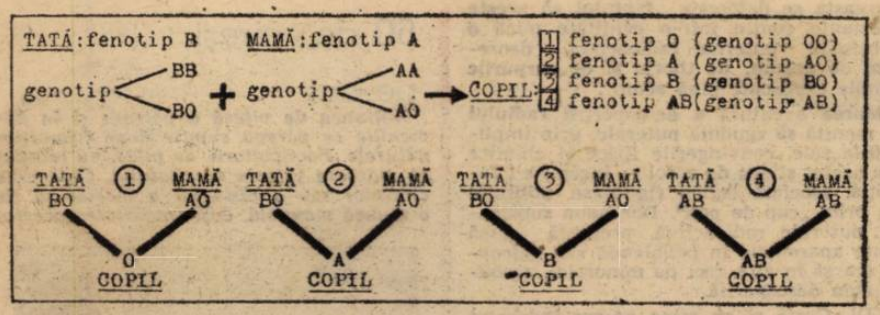
Microscopicele organisme (0,8 mm. diametru) permit cercetătorilor să dateze straturile geologice pentru prospecțiunile petroliere.

LUMINA RECE

Cercetătorii americani din China Lake, California, au descoperit o nouă sursă de energie : chemiluminescența, sau pe scurt, CL. Este vorba de energie luminoasă produsă pe cale chimică, fără eliberarea energiei calorice, cum se întîmplă cu sursele actuale de iluminare. Lumina produsă este „rece", metoda fiind o cale optimă de a conserva energia necesară producerii luminii, cum pronostichează specialiștii. Dispozitivul, foarte simplu de altfel, constă într-un tub de plastic care izolează două

substanțe chimice. Cînd tubul este torsionat, indoit, capsula de sticlă se sparge, permițînd celor două soluții să se amestece, ceea ce duce la apariția unei lumini strălucitoare, galben-verzuie, care durează 3-4 ore, după care își pierde din intensitate, rămînînd însă scînteietoare, pînă la zece ore. Aplicațiile practice ale acestui dispozitiv sînt numeroase, datorită și simplității minuirii : se folosește în cazurile de salvare, fie că accidentele sînt navale, aeriene, sau pe autostradă ; în timpul transferului de combustibil de pe o navă pe alta, lumina rece înlătură pericolul aprinderii sau exploziei substanțelor inflamabile ; ea se poate folosi în camping, în ambarcațiuni, acasă sau în mașină ; în medicină chemiluminescența este folosită ca detectoare a cantităților foarte mici de substanțe chimice din corpul uman ; cu ajutorul ei se pot măsura poluanții și iritanții aerului, cum ar fi, de pildă, oxidul de nitrogen și ozonul care se găsesc în smogul eliberat de automobile sau de evacuările industriale, sau prezența cuprului, magneziului și a altor metale în aer sau apă. La acestea, se adaugă perspectiva de a folosi celule de CL la confecționarea bateriilor de lumină „rece". Bioluminescența (energie electrică obținută din substanțele chimice din natură, faună, flora) deschide la rîndul ei largi arii de cercetare. Aceste ultime două tehnici, încă în stadiu de experimentare prezintă o serie de inconveniente, pornind chiar de la faptul că, paradoxal, pentru producerea lor e nevoie de multă energie. Eficiența este mică, nu este admisă existența apei, chiar în cantitate infimă, iar chimicalele folosite trebuie să fie în stare pură. Deci, pînă la ziua în care vom folosi baterii de CL sau surse bioluminoase în locul tradiționalelor baterii va mai trece timp.

Traducere : GEORGE CUȘNARENCU
(După „Popular Science")



ÎN CULISELE ŞTIINŢEI

Amprentele eredităţii

Urmăresc literele, imperecherile lor ciudate, linioarele care le unesc, iar cînd pagina albă este plină de semnele făcute cu creionul, am impresia că privesc un fel de arbore genealogic, deosebit de unul adevărat doar prin înlocuirea numelor încărcate de sensuri emoţionale ale trecutului, cu litere de tipar, mari şi mici, singuratice sau — cel mai des — alăturate, aidoma unor formule chimice. Peste această primă impresie pe care o capăt într-un laborator utilat cu instrumente nichelate, cu eprubete şi aparate albe, imaculate, se suprapune foarte repede o alta, mai puternică. Zecile de litere, în încrengăturile lor curioase, care umplu cu repeziciune foaia de hîrtie se complică cu atît mai mult cu cît cercetarea devine mai profundă.

Cercetătoarea MARCELA BOIA, de la Institutul de medicină legală din Bucureşti care îmi demonstrează, cu creionul în mînă, complexele legături ce au loc în acel flux vital al organismului, sîngele, relatează :„*Pentru a defini grupele sanguine, aceşti markeri genetici, aceste amprente ale eredităţii, există cîteva sute de sisteme. În cercetările pe care le facem în laboratorul nostru, nu pot fi folosite decît o parte dintre ele*“.

— Curiozitatea mă îndeamnă să vă rog să-mi numiţi cîteva sisteme cunoscute, de care se ţine seama în cercetări.

— *Să reţinem sistemele eritrocitare (în care antigenele se găsesc pe hematii), sisteme serice (elementele ce le caracterizează se găsesc în plasmă), grupe leucocitare, enzime eritrocitare şi serice. Literele pe care le întîlnim atunci cînd ni se comunică grupa căreia îi aparţinem, fac parte din prima categorie. Cel mai cunoscut este sistemul ABO din care O şi A sînt cele mai frecvente, B este prezent cam la 17-18 la sută din populaţie, AB — la 9-11 la sută. Cei din grupa O sînt donatori universali dar nu pot primi decît sînge din aceeaşi grupă, cei din grupa A pot primi de la O şi A, cei din AB (cele mai rare) sînt primitori universali dar, deloc generoşi, nu pot da sînge nimănui, însfîrşit, cei din grupa B primesc şi de la grupa O şi de la B.*“

Interlocutoarea mea foloseşte, deseori, termenul markeri genetici, deci de caracter genetic, atunci cînd vorbeşte despre grupele sanguine. Mecanismul eredităţii, filiaţia în grupele sanguine se explică destul de simplu : copilul primeşte cîte un caracter sanguin de la fiecare părinte, propria lui grupă fiind rezultanta celor două gene.

Pe altă foaie de hîrtie albă se aşterne din nou formula, apar „combinaţii“ speciale. În ereditatea grupelor pot exista un caracter dominant şi altul recesiv, adică unul ce nu se exprimă într-o generaţie, dar se poate ivi mai tîrziu, la descendenţi. De aceea, apariţia unei grupe sanguine la copil, diferă de cea a tatălui, sau o combinaţie în care se alătură grupele părinţilor, sînt obişnuite. De pildă, de la un tată cu grupa B şi o mamă cu grupa A, copilul poate apare cu grupa AB sau O. Exemplul ales este cel mai simplu. Fiindcă, în realitate mecanismul eredităţii grupelor este mult mai complicat. De altfel, mărturie în acest sens, stă şi filiaţia de mai sus întocmită de cercetătoarea Marcela Boia.

În laboratorul pe care-l conduce, cercetările de filiaţie, cercetările serologice care se extind şi la o seamă de cazuri juridice (pe corpuri delicte) sînt completate de investigaţii de mare fineţe pentru a putea introduce, mereu şi cît mai des, alte sisteme din cele care există, menite a da mai mare amploare probelor ce se fac. Practic este vorba despre seruri şi reactivi speciali pentru fiecare sistem în parte. Unele dintre acestea se importă. Reuşind să introducă, prin cercetări proprii, seruri speciale pentru un sistem sau altul, cercetătorii noştri contribuie la lărgirea gamei de investigaţii. În ultimii ani, s-a găsit un ser anti Gm (1) pentru sistem Gm, cercetîndu-se 50 000 seruri de la donatori de sînge. Căutările continuă pentru ser anti Cw din sistemul Rhesus. Importanţa acestuia este deosebită deoarece prezenţa factorului Cw transmis de la tată, este un indiciu concludent. Au fost testate pînă acum 15 000 seruri de la donatori. În viitor, se preconizează prepararea unui ser anti Gc, prin imunizări pe animale. În felul acesta, se adaugă mereu noi mijloace de precizie în acel imens arbore genealogic al grupelor sanguine.

LUCIA MANOLESCU

ADEVĂR ŞI LEGENDĂ

Începuturile ateismului

Acum două milenii şi jumătate, Heraclit scrisese : „Această lume, aceeaşi pentru toţi, n-a făurit-o nici vreunul din zei, nici vreunul din oameni. Ea a fost totdeauna“. Filosofia greacă, fie atee, fie nu, oricum nu punea preţ deosebit pe credinţa în zei şi Homer însuşi nu se poate spune că era deosebit de reverenţios faţă de religie. Contrar părerilor impuse de teologie, nici în vechime gîndirea omenească nu evita raportul lucid cu realitatea, iar forme de ateism se pot remarca încă din epocile primitive, ca să nu mai vorbim de acelea ulterioare cînd — adesea chiar din sînul religiilor — se afirmă gînditori preateişti sau atei propriu-zişi. Astfel, un autor chinez de acum douăzeci şi două de secole, Hai Fân, susţinea că nimeni nu poate dovedi existenţa zeilor şi a demonilor.

Fenomenul a evoluat în etape, firească, în cadrul evoluţiei generale a culturii omeneşti. Paralel cu magia şi religia, se cristalizau aşadar şi primele noţiuni concrete ale omului despre sine şi despre lumea ambiantă, fie şi în forme sfioase şi naive , însă cu o năzuinţă fermă de a descoperi adevărul din natură. Contradicţia dintre credinţa în forţa divinităţii şi observarea forţelor obiective ale naturii n-a întîrziat să se manifeste de timpuriu, iar calea spre ateism a fost o cale în trepte.

În mitologiile primitive (mai ales cele din Africa, din zonele locuite de unele triburi amerindiene sau la triburile polare) există cîteva forme de tranziţie spre renunţarea la zei ; în acest stadiu, zeii sînt amintiţi încă în mituri dar se exclud treptat din ritualurile religioase şi nu mai sînt nici veneraţi, fiind socotit fiecare din ei, după cum îi definesc etnografii şi mitologii, sau „deus otiosus“ (un zeu care s-a retras, nemaiparticipînd la treburile universului), sau „deus absconditus“ (adică ascuns), de asemenea — „deus remotus“ (care s-a îndepărtat), ori „deus incertus“ (nesigur, mai bine-zis nevăzut). Să amintim că, de pildă, tribul sudafrican aniamba consideră că zeul său principal este cel mai lenes dintre zei şi că trîndăveşte într-una, după ce a părăsit toate interesele lumii şi nu se gîndeşte decît la el însuşi.

Cu timpul (şi acest lucru ni-l certifică toate marile mitologii ale lumii) adesea credinţa în zei, susţinută mai cu seamă administrativ de statele hierocratice (cum a fost vechiul Egipt) şi sprijinită pe mentalitatea periferică a populaţiei oprimate şi ignorante, ţinute în afara civilizaţiei şi bunurilor culturale, devine totuşi aproape o formalitate sau o simplă convenţie : ea nu mai angajează (sau angajează doar superficial) conştiinţa omului în explorarea mistică a nedumeririlor sale. Este etapa în care zeii se multiplică, devenind simboluri patronale (ca nişte talismane lingvistice) ale unor activităţi, potrivit mai cu seamă specificului etnologic : popoarele Mesopotamiei aveau divinităţi ale cărămizilor (Kabta, Kulla), chinezii aveau un zeu al bucătăriei şi al artei culinare (Tsao Chün) şi chiar unul al funcţionarilor (Lu Sing), egiptenii — un tînăr zeu al parfumurilor (Nefertum), scandinavii — un zeu schior, al vitezei (Üllr), iar grecii — unul al zeflemelei (Momos), neetern, care a şi murit, crăpînd de ciudă că nu i-a putut găsi nici un cusur Afroditei. Asemenea forme preateiste nu neagă încă pe zei, dar se şi manifestă ca o ireverenţă directă a unor mase umane la adresa noţiunii de divinitate, pe care nu o mai iau în serios după ce au văzut experimental absenţa efectului rugăciunilor, sacrificiilor şi altor ritualuri practicate, sau mai ales după ce masele umane s-au angrenat din ce în ce mai adînc în treburile pămînteşti concrete. De aici, se poate trece la altă formă, întrucîtva ciudată dar perfect explicabilă, cînd se exercită chiar un ritual al profanării dinăuntrul religiei : de pildă zeul Kuthu (zeul-corb al cîtorva triburi polare), considerat odinioară creator al lumii, a fost mai tîrziu osîndit de mituri, în cadrul ritualului reproşîndu-i-se nepriceperea de a alcătui o lume cu dealuri şi văi (obstacole nedorite de vînători !) şi mereu măturată de viscole.

Vedem însă şi mai mult, că şi în aşanumitele scripturi sacre apar forme sau ecouri de gîndire ateistă. În papirusul egiptean numit „disputa dintre Horus şi Seth“ (cca 1160 î.e.n.), zeul Ré îi spune ironic zeului Osiris : „De n-ai fi fost şi de nu te-ai fi născut, orzul şi grîul ar fi răsărit !“ La fel, scepticismul din poemul sacru egiptean „Cîntecul harpistului“, manifestînd un uimitor scepticism faţă de lumea postumă, şi tocmai în Egiptul faraonic unde cultul morţilor era atît de puternic ! Tot astfel, cu toată cernerea riguros teologică a textelor biblice, citim în „Psaltire“ (X, 4-5) despre omul care „zice întru semeţia lui : — Minia lui nu urmăreşte. Nu este Dumnezeu ! — Toate gîndurile lui (ale acestui necredincios — n.n.) aşa sînt. Pe orice cale apucă îi merge bine.“ Ba chiar şi evanghelistul Luca (XVI, 31) recunoaşte indirect o stare de spirit similară : „nu vor crede nici cînd va învia vreunul din morţi“.

Bineînţeles, de la aceste stadii primare şi timide, filosofia a cuprins, de la greci şi indieni pînă în epoca modernă, o amplă manifestare de doctrine năzuind tot mai mult să explice universul cosmic şi universul uman pe căile raţiunii, prin mijloacele confruntării fenomenelor şi prin descoperirea legilor obiective care guvernează realitatea.

VICTOR KERNBACH

ANCHETA „MAGAZIN“

MEDICINĂ FORMATIVĂ (II)

CRINA FILIP, desenatoare tehnică : Am înţeles că medicina formativă nu este încă o ştiinţă. Va deveni, însă, o ştiinţă în sprijinul medicinii ?

PETRE SOLCU, student : Cred în educaţie fizică şi sport, iar dacă din acestea se poate naşte medicina formativă, sînt optimist. M-ar interesa un exemplu practic din domeniul respectiv.

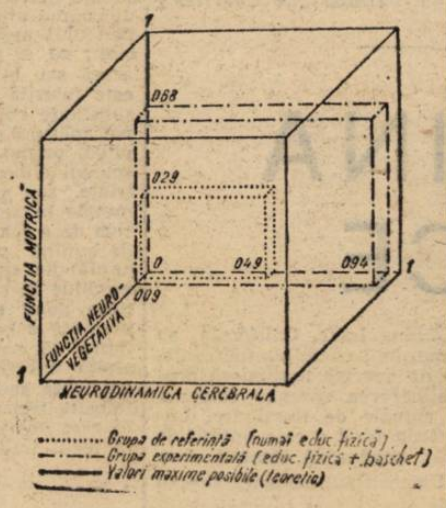
RADU VIGH, inginer : Tot ce-i nou, mă pasionează să ştiu. Aştept idei noi în legătură cu medicina formativă.

Răspunde dr. ALEXANDRU PARTHENIU, Laboratorul de cercetări ştiinţifice I.E.F.S. Bucureşti.

În numărul anterior al anchetei precizam că am definit prin determinarea *medicină formativă*, acea activitate medicală ce urmăreşte perfecţionarea adaptativă deliberată, educaţională, a fiinţei umane. După cum am văzut, atare perfecţionare are ca *premisă* integritatea de ansamblu a fiinţei umane, deci anatomică, biochimică, fiziologică şi psihică. Orice boală este evident incompatibilă cu integritatea luată ca ansamblu. Integritatea există sau nu ; nu are lipsuri, nici gradaţii şi nu este perfectibilă Perfecţionarea deliberată înseamnă însă o augmentare adaptativă voluntară, în cadrul normalului, a activităţilor psihice şi fiziologice cu substratul lor metabolic şi structural, de ordin şi cantitativ, dar în primul rînd *calitativ*. Perfecţionarea organismului priveşte de exemplu atît hipertrofia funcţională normală a cordului antrenat la eforturi considerabile, cît şi tolerarea fără febră musculară sau alte neplăceri, a creşterii prin efort a aciculului lactic sanguin, ajungînd la unele finale olimpice recente pînă la înzecirea valorilor obişnuite, ca efect de adaptare normală. În perspectiva medicinii formative distingem deci normalul şi integritatea. Pe plan funcţional ultima se referă la limitele homeostaziei metabolice, fiziologice şi informaţionale, dar şi la depăşirile tranzitorii (heterostazie) inerente amplificării adaptative. Amplificare ce perfecţionează normalul menţinînd integritatea. Calitatea „sănătate“ implică integritatea de ansamblu dar are şi valenţe de nivel. Organismul valid poate fi „călit“ şi sănătatea astfel consolidată.

Pentru caracterizarea situaţiei unei persoane la un moment dat, instrumentul ştiinţific de cunoaştere în medicina curativă este *diagnosticul diferenţial*. Spre deosebire de aceasta, în medicina formativă este necesară caracterizarea *organizării dinamice* considerînd interdependenţa funcţiilor şi structurilor. De aceea, se poate folosi pentru caracterizarea situaţiilor, *considerarea analitico-sintetică a corelaţiilor integrate* pentru valorile parametrice ale ansamblului mecanismelor biologice, începînd cu cele cardinale (aspecte funcţional esenţiale, determinate prin tehnici practice respectînd integritatea organismului).

Efectele biologice exprimînd perfecţionarea funcţională integrală adaptativă pot fi constatate şi apreciate prin creşterea integrată coerentă a coeficienţilor de corelaţie, aşa cum relevă şi graficul din figura alăturată. Sînt integraţi coeficienţii de corelaţie pentru dinamica nervoasă cerebrală şi pentru cea neurovegetativă, precum şi pentru organizarea funcţională neuro-musculară la un grup de elevi supuşi numai programului de educaţie fizică, comparativ cu un grup de elevi care în afara educaţiei fizice au practicat un an şi jocul de baschet în echipe şcolare cu un program judicios. Asocierea practicării sportului în mod adecvat a indus efecte formative evidente privind funcţia nervoasă şi motrică, susţinînd promovarea performanţelor şcolare.



Desigur, un studiu de referinţă *aprofundat* al coeficienţilor de corelaţie pentru ansamblul organismului şi activităţilor umane va implica utilizarea calculatorului electronic. Încordările psihice acumulate în aşteptarea concursurilor sportive, dar şi stress-urile psihice din alte situaţii, induse de zgomot, griji, conflicte etc., măresc *excitabilitatea* generală în sistemul nervos central, iar suprasolicitările dezorganizează activitatea acestuia, putînd ajunge la astenie nervoasă. Unele studii (japoneze) au relevat efecte inverse celor de stress, determinate de un anumit antrenament coregrafic cu acompaniament muzical. De asemenea, anumite exerciţii Hatha-yoga (Yoga „fiziologică“) au favorizat stabilitatea ritmurilor electrice cerebrale caracteristice repausului psiho-senzorial şi relaxării musculare. Ca efect al unei activităţi sportive judicioase am constatat, în mod statistic semnificativ, că practicarea sporturilor : atletism, schi şi scrimă, coincide cu creşterea excitabilităţii cerebro-spinale, în timp ce la cei ce practică baschetul este favorizată inhibiţia şi atenuarea generală cerebro-spinală a excitabilităţii. În fine, multiple argumente neurofuncţionale şi experimentale susţin opinia că asocierea a trei sporturi : gimnastică, înot şi volei, constituie *un sistem* favorizînd multilateral *echilibrul* proceselor nervoase de excitaţie şi inhibiţie.

Folosind reprezentarea omului ca sistem integral, acesta poate fi definit ştiinţific şi studiat chiar logico-matematic, ca *sistem integral creator* (creează cunoaştere şi o obiectualizează în mediul de viaţă), ce-şi perfecţionează condiţiile de trai. Medicina formativă îl ajută să-şi creeze şi perfecţionarea organismului.

ION ŢUGUI

85 la sută din hepatitele cronice sînt vindecabile

Convorbire cu dr. docent LUCIAN BULIGESCU

de la Clinica medicală a Spitalului Clinic Fundeni

● Metode aplicate de specialiști români ● Bărbații între 31–50 ani sînt mai mult afectați de hepatita cronică ● Formele de evoluție și tratamentele folosite de specialiști din țara noastră

Ce știm despre hepatita epidemică, această boală care a devenit la noi, ca de altfel pretutindeni azi, în lume, o problemă majoră de ocrotire civilizată a sănătății publice? Desigur, știm că e o boală infecțioasă, datorată unor virusuri ce se transmit pe cale bucală, de obicei prin apă sau alimente contaminate, cît și prin singe, adică prin injecții sau prin perfuzii cu singe contaminat. Și, poate dacă problema ne-a preocupat ceva mai mult, știm că infecția este produsă de două virusuri hepatitice numite A și B, dintre care primul a fost recent descoperit de către un grup de cercetători din S.U.A., în vreme ce pentru cel de al doilea a fost evidențiat în ultimul deceniu un element important din structura organismului său, cunoscut sub numele de antigen HB sau antigen Australia, a cărui prezență în organism exprimă infecția cu virus hepatic B. Dar care sînt particularitățile acestei boli în țara noastră? Cum poate fi ea tratată? Ce soluții de vindecare oferă știința și practica medicală românească? Întrebările merită un răspuns, cu atît mai mult cu cît interlocutorul nostru, dr. doc. LUCIAN BULIGESCU de la Clinica medicală a Spitalului Clinic Fundeni (două decenii în slujba investigării și tratării acestei boli, peste 100 de lucrări și un volum dedicat ei), ne furnizează o informație stîrnind curiozitatea: la noi în țara — ne spune — peste 85 la sută din cazurile de hepatită cronică agresivă sînt complet vindecabile, cifra fiind considerată de specialiști cu renume mondial în materie ca prof. Jacques Caroli din Franța sau prof. Sheila Sherlock din Anglia și alții, mai optimistă decît cea cunoscută în literatura mondială de specialitate.

— Cum s-a ajuns la acest rezultat? Are boala vreo particularitate în țara noastră, ca, de pildă, niște forme de manifestare mai ușoare?

— N-aș spune aceasta. În țara noastră se cronicizează aproximativ 10 la sută dintre cazurile de hepatită acută, cronicizîndu-se mai frecvent hepatita cu virus B și formele severe recidivante, ca și cele anicterice de hepatită acută. În special bolnavii de ulcer gastroduodenal, cu afecțiuni biliare, cu etilism, tuberculoză, obezitate, diabet zaharat de la noi plătesc un tribut mai mare cronicizării hepatitei epidemice. Din cercetările făcute în clinica noastră rezultă că, spre deosebire de hepatita cronică din alte țări, ea predomină la noi la sexul masculin și la vîrstele între 31-50 de ani.

De asemenea, boala se manifestă prin suferințe în principal de ficat și mai puțin prin manifestări din partea altor organe și sisteme.

— Care este contribuția medicilor din clinica unde lucrați la elucidarea unor aspecte științifice ale hepatitei?

— Trebuie să știți că hepatita cronică evoluează sub două forme: persistentă (inactivă), care nu evoluează spre ciroză și care nu necesită un tratament spitalicesc, ci numai supraveghere la policlinică și forma agresivă (activă), capabilă să conducă spre ciroză, care necesită tratament activ în spital pînă la vindecare. Or, în clinica noastră s-a demonstrat că în forma persistentă a hepatitei cronice sînt prezenți anticorpi, sugerîndu-se rolul lor protector, iar în forma agresivă — care ne interesează cu precădere — este prezent antigenul HB — Australia. Tot în clinica noastră s-a arătat că forma agresivă se poate vindeca sub tratament în majoritatea cazurilor obținîndu-se o stabilizare a leziunilor prin cicatrizare.

— Deci, hepatita „agresivă" ne interesează îndeosebi. Prin ce metode o detectați?

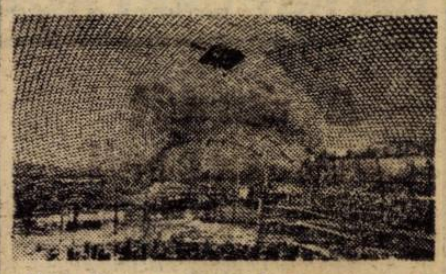
— Corpul medical al clinicii noastre a manifestat o preocupare constantă și deosebită pentru introducerea metodelor noi de diagnostic, care să permită recunoașterea din timp și în bune condițiuni a formelor de hepatită cronică. Menționez cîteva: explorările cu izotopi (scintigrafie hepatosplenică), puncție biopsie hepatică — căreia îi acordăm o valoare deosebită în diferențierea formelor și a tendințelor evolutive a hepatitei cronice. Insist asupra acestei ultime metode de investigație — aplicate curent la noi ca și în toate clinicile moderne din lume — întrucît ea se dovedește deosebit de utilă în diagnostic și lipsită de pericol sau de suferință fizică pentru bolnav. Tocmai cele peste 2 000 puncții biopsie făcute în ultimii ani ne-au permis o sistematizare a formelor evolutive ale hepatitei cronice, fapt ce a fost bine apreciat în literatura mondială ca un aport deosebit al școlii românești de specialitate. Mai folosim și alte teste moderne dar mă opresc cu enumerarea lor aici.

— ... Și tratamentul?

— Cu privire la tratament, am studiat eficiența terapiei cortizonice și a imunodepresoarelor, care sînt medicamente utilizate în tratamentul maladiilor canceroase, precum și a grefelor de organe cu acțiune inhibitoare asupra reactivității imunologice. Ele sînt recent introduse în clinică în combaterea cu succes a hepatitei cronice agresive. Înaintea aplicării schemelor de tratament despre care v-am vorbit, se consideră că hepatita cronică agresivă evoluează spre ciroză aproape în totalitatea cazurilor. Astăzi, pentru tratamentul cu cortizon preferăm curele scurte de 6 săptămîni, întrucît am remarcat că dacă în acest interval nu se obțin rezultate, prelungirea tratamentului e inutilă și uneori dăunătoare. În cazul imunodepresoarelor, acceptăm utilizarea curelor prelungite de 6 luni pînă la un an, avînd satisfacția să constatăm stabilizarea leziunilor chiar în cazurile cele mai dificile. Cu ajutorul ambelor metode, am obținut stabilizarea hepatitei cronice agresive, ajungîndu-se la acel procent optimist de vindecare în 85 la sută din cazuri amintit la începutul discuției noastre.

GRAZIELA VÂNTU

Plafon autoportant



Otto Frei, realizatorul acoperișului în formă de cort pentru Stadionul Olimpic din München, a prezentat recent o soluție inedită de plafoane. Ea a fost adoptată, așa că în parcul din Mannheim, destinat să găzduiască pavilioane ale Expoziției federale de horticultură din acest an, s-a înălțat o construcție din zăbrele elastice de lemn care va proteja hala multifuncțională; acoperișul acestei hale urmează să fie acoperit cu o foaie de material plastic translucid. Stîlpii de susținere vor dispare după terminarea construcției. Plafonul autoportant va avea o deschidere maximă de 60 metri.

Mii de ani... congelat

Într-un ghețar din Siberia a fost găsit un mamut. Corpul acestuia, în greutate de 7 tone, a stat congelat mii de ani, constituind acum o sursă unică pentru oameni de știință de a studia organele interne și țesuturile acestui străvechi animal. Pînă în prezent au fost descoperite numai oase de mamut, în întreaga lume existînd doar 10 schelete integrale ale vietăților respective. Inima, ficatul, stomacul și intestinul gros cîntărind 700 de kg au fost cercetate la Novosibirsk — unde de altfel au fost lăsate în păstrare la muzeul local și relicvele exemplarului (în imagine). *În stomacul animalului au fost găsite intacte semințe de cereale sălbatice care atestă faptul că odinioară zona siberiană avea o climă mult mai blîndă, comparativ cu cea de astăzi.*

Pasiuni

Inginerul Gunther Roscher din R.F.G. are o pasiune neobișnuită. El colecționează de cîțiva ani jucării reprezentînd automobile, locomotive și trăsuri fabricate în ultimii 120 de ani. În timpul liber, originalul colecționar recondiționează fragilele piese, redîndu-le nu numai frumusețea de odinioară, ci și o anumită funcționalitate. Piesele respective alcătuiesc în fapt o veritabilă istorie, minuțios redată, a unor tipuri de vehicule și autovehicule. În imagine — pasionatul inginer preocupat în restaurarea unei jucării care reproduce un străvechi tip de autoturism „Mercedes-Benz".

Stuf... plastic

Materialele moderne de construcție încep să înlocuiască tradiționalul și romanticul acoperiș din paie sau stuf al căsuțelor rurale. Englezul John Fox din Devon a realizat o reușită versiune a acestor vechi materiale din fibre din sticlă consolidate cu poliester. Noul acoperiș se prezintă sub forma unor panouri (vezi imaginea) care se instalează cu ajutorul unor șurubelnițe de mărime adecvată.

CORESPONDENȚĂ SPECIALĂ PENTRU „MAGAZIN"

Enigmele lacului Kivu

● Un eveniment care a avut loc acum 16 000 de ani ● Sub adîncimea de 60 de metri, nu mai trăiește nici o vietuitoare ● Un important zăcămînt de gaz în adîncuri.

Lacul Kivu face parte din salba de lacuri care se aliniază în lungul marii fracturi tectonice cunoscute sub numele de riftul est-african, salbă constituită din lacurile: Malawi (Nyassa), Rukwa, Tanganika, Eduard, Albert, Rudolf, Stephanie etc.

Inițial, apele care se întindeau în valea în lungul căreia se află în prezent lacul Kivu, se vărsau prin rîul Kagera în Nil. Erupțiile vulcanului Birunga (în limba kinyarwanda, care se vorbește în Ruanda, birunga înseamnă vulcan) în activitate și astăzi, au tăiat calea de vărsare a văii spre nord, cauzînd formarea actualului lac de baraj Kivu, fapt pentru care acesta se aseamănă, datorită țărmurilor sale dantelate și multitudinilor de insule, cu fiordurile norvegiene. Acest remarcabil eveniment a avut loc acum 16 000 de ani, după cum demonstrează cochiliile de organisme fosile găsite în nisipurile și argilele din apropierea lacului. Un timp lacul n-a avut scurgere la mare, devenind însă mai tîrziu tributar al fluviului Zair (Congo), prin captarea sa de către rîul Ruzizi, care evacuează în lacul Tanganika un volum de 73 metri cubi de apă pe secundă.

Lacul Kivu se întinde pe direcția nord-sud, de-a lungul vechii văi, la înălțimea de 1 465 de metri, avînd o adîncime maximă de 485 metri. Datorită condițiilor geologice și hidrogeologice specifice, apa lacului Kivu diferă de apele celorlalte lacuri din Africa de Est, avînd o mineralizație totală de 1,5 grame la litru, constituită din sulfați și cloruri de sodiu și respectiv magneziu. Fenomenele vulcanice continuă să influențeze și astăzi, apa de la fundul lacului fiind mai caldă decît cea de la suprafață și mult mai intens impregnată cu hidrogen sulfurat, bioxid de carbon, săruri amoniacale și fosfați, fapt pentru care sub adîncimea de 60 metri nu mai trăiește nici o vietuitoare.

Dacă cele amintite mai înainte sînt fapte care se mai întîlnesc și în cazul altor ape, două fenomene observate asupra apelor lacului Kivu sînt unice în lume:

— Existența unui important zăcămînt de gaz metan și

— Descoperirea unor suspensii de hidrocarburi solide, cu conținuturi interesante de zinc.

Cercetările efectuate în anul 1955 de A. Capart au demonstrat că sub adîncimea de 275 metri volumul gazelor dizolvate în apă (bioxid de carbon, metan, hidrogen sulfurat și azot) este mai mare decît volumul apei. Datorită presiunii exercitate de stratul de apă de deasupra, gazele nu se degajă liber la suprafața apei. Lucrările efectuate recent la Gisenyi, în Ruanda, pe malul răsăritean al lacului, au permis captarea gazelor de pe fundul lacului, cu ajutorul unei instalații simple, a cărei funcționare nu necesită vreun consum de energie. Aici gazele dizolvate în apa lacului, constituite în principal din 68 procente gaz metan și 20 procente bioxid de carbon, sînt separate, gazul metan fiind folosit drept combustibil la o fabrică de bere, care produce peste 140 000 hectolitri de bere pe an. Ținînd seama de volumul total al apei din lac, s-a calculat că rezervele de gaze dizolvate se cifrează la: 50—60 miliarde metri cubi de gaz metan, 200 miliarde metri cubi de bioxid de carbon și 5 miliarde metri cubi de azot.

Recent E. T. Degens a evidențiat prezența în apa lacului Kivu a unor suspensii foarte fine, alcătuite dintr-o hidrocarbură solidă asemănătoare unei rășini, care au conținuturi de zinc. Particulele de rășină au formă sferică, cu diametrul de circa un micron și o membrană foarte fină care a permis fixarea zincului sub formă de sulfură (blendă). Apa avînd un conținut mediu de zinc de două grame la tonă, s-a estimat că resursele totale de zinc ale lacului Kivu se ridică la peste 1 milion de tone.

Prezența în cantități importante a gazului metan în apa lacului Kivu s-a încercat a fi explicată prin mai multe ipoteze. Astfel se presupune că gazul metan provine dintr-un zăcămînt de hidrocarburi situat în sedimentele ce formează fundamentul lacului. O altă ipoteză a căutat să explice formarea gazului metan ca urmare a fenomenelor de descompunere a materiei organice, ce se depune cu timpul pe fundul lacului. Pe de altă parte, asocierea gazului metan cu bioxidul de carbon și existența în apropiere a unor vulcani activi i-a făcut pe unii cercetători să presupună originea juvenilă, vulcanică, a acestora, revenindu-se astfel la vechea și pe nedrept uitata uneori ipoteză privind originea magmatică a zăcămintelor de hidrocarburi, ipoteză enunțată acum aproape un secol de două ilustre personalități științifice: marele chimist rus D. I. Mendeleev, descoperitorul sistemului periodic al elementelor și de întemeietorul geologiei românești, profesorul Grigore Cobălcescu.

Problema originii gazelor dizolvate în apa lacului Kivu și în special a gazului metan a rămas deocamdată nerezolvată, ipotezele enunțate nereușind să explice decît parțial formarea acestora. Studiile hidrologice viitoare vor permite desigur elucidarea acestei enigme, în contextul condițiilor deosebit de complexe ale lacului, căruia interferența fenomenelor geologice și biologice îi imprimă caracterul unui imens laborator natural.

Geolog VASILE BOLOGA

Bujumbura — Burundi

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

A dormit două decenii

Un fapt ieşit din comun s-a petrecut în satul Moghiliov (Dnepropetrovsk) din U.R.S.S. Cu două decenii în urmă, colectivista Nadejda Lebedin s-a îmbolnăvit de gripă. După cîteva zile petrecute cu febră de peste 40 de grade Celsius, femeia şi-a pierdut cunoştinţa. Rudele au fost ferm convinse că murise, dar medicul legist chemat să încuviinţeze înhumarea, a constatat că era vorba doar de un somn letargic, inima şi plămînii fiind în activitate. Hrănită artificial, ea a rămas în această stare, toate încercările specialiştilor de a o vindeca — prin şocuri electrice, injectarea unor excitante nervoase, administrarea unor medicamente — soldîndu-se cu eşecuri.

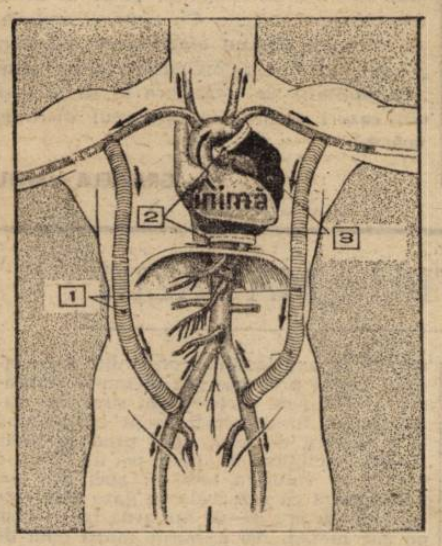
Iată însă că asupra familiei colectivistei s-a abătut nu demult o nenorocire. Mama bolnavei a murit. După obicei, femeile au început să bocească pe răposată. Şi, deodată, cineva a observat pe obrajii Nadejdei, care se afla demult adormită în camera alăturată, lacrimi. Apoi bolnava a deschis ochii şi a rostit anevoie, silabisind, un cuvînt „ma-mă".

Nadejda Lebedin a revenit la viaţă. Ea se află acum la spitalul regional fiind supusă unui tratament de refacere a sistemului muscular, atrofiat în timpul îndelungatei imobilităţi. O asemenea vindecare poate părea miraculoasă, dar, medicina cunoaşte numeroase exemple de somn letargic întrerupt datorită unor traume psihice. Pentru Nadejda, moartea mamei, percepută auditiv, la un moment dat, a fost un puternic impuls psihic, care a determinat declanşarea trezirii.

Omul al cărui sînge curge „invers"

Daniel Osborne nu părea cu nimic mai deosebit decît colegii, prietenii săi. Îşi făcea munca sa de economist la Washington, împlinise 54 de ani şi se gîndea mai degrabă la ziua pensiei decît la cea a celebrităţii. Şi totuşi, fotografia sa avea să apară în presă şi titluri mari îl indicau pe el ca pe cineva unic în felul său, iar „cazul Osborne" era comentat pe larg în revistele medicale de specialitate, ceea ce nu fusese deloc... specialitatea lui. Ce se întîmplase ? De fapt, tocmai acest lucru constituie încă o enigmă pentru medici. Este omul al cărui sînge curge „invers" decît la toată lumea. Cauza — anevrism sau urmare a unor lovituri puternice ? — O proeminenţă s-a interpus, blocînd curgerea sîngelui spre creier, presînd nervii... Or, ar fi de ajuns să vorbim de imposibilitatea de irigare a creierului, ca să se scrie „sfîrşitul" unei vieţi. Chirurgii spitalului central din Washington aveau aşadar în faţa lor un caz limită. Mai era oare posibilă salvarea ? Iată alăturată schema intervenţiei : au inserat două vase din fibre artificiale (dacron) (1), prin care au făcut legătura cu principalul traiect sanguin şi arterele piciorului. Manşetele de dacron (2) au normalizat itinerarul sanguin, astfel că sîngele a început să curgă aşa cum este arătat în imagine, în sensul săgeţilor. Protuberanţa (sau anevrismul) care perturbase întreaga circulaţie a sîngelui a fost extirpată chirurgical. Ea se afla în partea indicată în grafic cu nr. 3. Şase luni mai tîrziu, Osborne s-a putut întoarce la lucru, fără a fi nevoie de vreo scurtare a programului obişnuit. De altfel, nu simte absolut nici un fel de disconfort. Afară doar de faptul că, arterele artificiale fiind plasate nu în interiorul ci în afara coşului pieptului, el simte fiecare bătaie a inimii. „Ştiu bine că tuburile acelea sînt aici — a mărturisit el. Le pot vedea şi simţi. Bineînţeles că undeva în spatele minţii există o îngrijorare, dar, a adăugat repede, sînt mulţumit că le ştiu aici".

Daniel Osborne



Înscenări pentru naivi

În ultima vreme au apărut indivizi care pretind, nici mai mult nici mai puţin, că s-au „reîncarnat". Procedeul este simplu şi la îndemîna tuturor acelor care se pretează la asemenea înşelăciuni. Cu o „regie" perfectă, „reîncarnaţii" afirmă că au trăit cu zeci de ani în urmă şi acum trăiesc o a... doua sau a noua viaţă. Aranjarea unui decor corespunzător, folosirea unor date, imposibil de verificat, şi gata ! afacerea e pusă pe note...

Ultimul caz de „reîncarnare" s-a semnalat în oraşul american Elkton. Protagoniştii acestui simulacru de spectacol sînt soţii Carrol şi Dolores Jay. Vă prezentăm doar cu titlu de curiozitate cum decurge desfăşurarea publică a unei asemenea înscenări. Dolores Jay se culcă pe o canapea şi este... hipnotizată de chiar soţul ei. După cîteva secunde se află în „transă" şi începe să răspundă la întrebări într-o limbă germană plină de greşeli gramaticale :

— Mă numesc Gretchen Gottlieb... Gret-chen... Gott-lieb... Am fost asa... sinată acum o sută de ani... într-o pădure din apro... pierea... oraşului Eber... swalde... Aveam doar 16 ani...

La alte întrebări răspunde la fel de bîlbîit. Dolores Jay afirmă că nu cunoaşte deloc limba germană. Şi apoi cine ar putea să verifice fantezia ei ? Oamenii de ştiinţă solicitaţi să-şi spună părerea au spus : avem de a face cu o crasă escrocherie.

Un caz fără precedent

Cînd maşina salvării ajunse la clinica din Villa Flamina din Roma, starea pacientei era destul de gravă. Daniela Caviglia Perugia, în vîrstă de 35 de ani, gravidă în luna a patra, avea o puternică hemoragie. Medicul care o îngrijise pînă atunci, dr. Gennaro Montanino, fusese înştiinţat între timp pe cale telefonică de soţul pacientei astfel că fuseseră luate toate măsurile. Era un caz clar de avort spontan astfel că medicul şi echipa sa i-au putut oferi imediat un ajutor. A urmat însă apoi o surpriză de proporţii, caz fără precedent în istoria medicinii : pacienta a avortat nu mai puţin de... 15 gemeni.

Unicitatea acestei întîmplări a provocat un mare interes şi dr. Montanino, medicul care a îngrijit-o de la începutul graviditătii, a putut da multe explicaţii. Daniela Caviglia Perugia născuse în urmă cu trei ani o fetiţă şi mai dorea un copil. A urmat o cură împotriva sterilităţii şi a rămas gravidă. Starea sănătăţii sale evolua însă neobişnuit. Acuza dureri, avea palpitaţii. Medicul care o avea în permanenţă sub control, a presupus că starea ei se datorează probabil faptului că avea o graviditate multiplă, patru sau chiar cinci gemeni. Iată însă că tratamentul urmat de pacientă a avut un epilog neaşteptat. Oricum, pacienta n-ar fi putut duce la capăt această graviditate excepţională.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

M.P. — *Ploieşti.* După cele descrise nu se poate spune că suferiţi de acromegalie. Arătaţi-vă medicului endocrinolog pentru investigaţiile necesare.

C.D.P. — *Suceava.* Aerocolia o combateţi cu Carbomedicinalis cîte 2 comprimate, imediat după mesele principale. Respectaţi regimul alimentar prescris şi mîncaţi încet, mestecînd bine alimentele.

J. O. AURICA — *Brad.* Pentru a creşte în greutate vă veţi alimenta mai consistent cu carne fiartă sau la grătar, lapte şi derivate, legume, cartofi, făinoase, ouă — 2—3 pe săptămînă, fructe, gemuri, miere. Mesele vor fi luate la ore regulate şi dese, 4—5 pe zi. Pentru constipaţie şi dischinezie biliară veţi lua Carbicol, 2—3 capsule pe zi, în timpul meselor principale cîte una, şi Triferment — 2 pe zi, cîte un drageu imediat după masa de prînz şi seara. Căutaţi să duceţi o viaţă normală.

F. POP IRINA — *Sighet.* Este neapărat nevoie să vă vadă medicul cardiolog pentru a stabili dacă eventual nu este în cauză o cardiopatie. Pentru tuse luaţi timp de 7 zile Tusomag cîte 10 picături de 2—3 ori pe zi în puţină apă, sau ceai. În anotimpul rece protejaţi-vă cu îmbrăcăminte călduroasă, fular la gît şi respiraţi numai pe nas, cînd sînteţi afară în aer liber.

TOMOVICI — *Buşteni.* Pentru insomnie luaţi seara înainte de culcare 1—2 comprimate de Extraveral şi evitaţi de a bea cafea naturală şi băuturi alcoolice şi a vă încărca seara stomacul cu alimente greu digerabile.

FLORIANA POPESCU — *Iaşi.* Este prea devreme ca tratamentul prescris să dea un rezultat pozitiv. Totuşi adresaţi-vă din nou medicului specialist. Poate este nevoie ca acel tratament să fie completat cu Bromură de calciu şi Diazepam.

ALEX. MURICĂ — *Tg. Mureş.* Pentru starea de debilitate fizică vă recomand o alimentaţie mai consistentă cu carne, lapte, derivate din lapte, ouă, făinoase, dulciuri. Mese repetate — 4—5 pe zi — şi alimentele bine mestecate. Vă va face bine Madiol — cîte 2 comprimate pe zi (se ţin sub limbă pînă se topesc) timp de 10 zile — Remineron cîte 3 linguriţe pe zi şi Vitamina B_{12} de 50 gama, cîte o fiolă (injecţie) la 2 zile, în total 6 fiole.

REINOH — *Tismana.* Dacă este cazul medicul chirurg vă va opera. În caz că nu e necesară intervenţia chirurgicală purtaţi o centură şi faceţi gimnastică pentru întărirea muşchilor abdominali. Mişcările vi le va descrie medicul respectiv.

G. REANU — *Bucureşti.* Un examen oftalmologic complex vi se poate face la spitalul de oftalmologie din str. Bolintineanu nr. 9, cu recomandare de la medicul specialiste din policlinica de sector.

C.M. — *Haţeg ;* — I. TEODORU-*Bodeşti.* Pentru zgomotele din ureche, să vă examineze medicul specialist O.R.L. fiind poate nevoie de insuflaţii pe Trompa lui Eustache, masaje pe timpan, injecţii cu Sansurdal 3—4 serii, după instrucţiuni. Vă va folosi şi Bromosedin cîte o linguriţă de granule dizolvate în 1/2 pahar cu apă, de două ori pe zi, între mese, timp de 15 zile.

Dr. G. ALESSEANU

URMĂRI • URMĂRI • URMĂRI • URMĂRI • URMĂRI • URMĂRI • URMĂRI • URMĂRI • URMĂRI • URMĂRI

Natura creează rezervoare de apă

rezultate deosebit de importante privind rezervaţia naturală de la Sic şi lacul Ţaga. Un alt colectiv — format din dr. Viorel Soran, biolog, dr. Alexandru Filipaşcu, ecolog şi dr. Mircea Preda, pedolog, s-a orientat spre stabilirea modificărilor survenite în solurile care au fost acoperite cu jneapăn şi defrişate în decursul timpului. Zona de studiu : partea estică din munţii Maramureşului.

Cercetătorii constată că păşunile ce au fost create prin defrişarea brîului de jnepeni se degradează în 5 ani, cel mult în 10. De ce ? Pentru că jnepenişul reprezintă un uriaş rezervor de apă cu... debit constant. Apa este reţinută în solurile turboase, oligotrofe de sub jnepeni şi este dată vegetaţiei atît cît trebuie şi atunci cînd trebuie.

— S-au făcut cercetări pe teren, îmi spune dr. Viorel Soran, *am studiat apoi şi în laborator, datele privind o serie de soluri, ţinînd seama de altitudine, pantă, expoziţie, anul cînd s-a făcut defrişarea jneapănului etc. S-au făcut studii comparative şi, între altele, determinări şi măsurători ale capacităţii de reţinere a apei.*

Rezultatele sînt impresionante. Iată de pildă doar 35 de grame de jneapăn pot reţine 1150 de grame de apă ! La 75 de grame sol de muşchi pot fi reţinute în jur de 650—1000 de grame de apă... Ce se întîmplă cînd jneapănul este tăiat ? Rămîn doar rădăcinile. Capacitatea de reţinere a apei de ploaie scade uluitor — de pînă la 12 ori, încît e nevoie să ne referim la o suprafaţă mai mare ca să ajungem sub limita inferioară ! La 400 de gr. sol, se reţin doar 600 de grame de apă. Iar dacă se instalează eroziunea — pentru că eroziunea nu va întîrzia să se instaleze — practic.. .debitul a secat : 500 de grame de sol reţin 550 de grame de apă ! Şi aceasta în timp ce un brîu de jnepeni poate reţine vagoane de apă de precipitaţii la un hectar ! Şi această apă provenită din ploi e captată ca într-un rezervor. Nu se scurge la vale în viituri, nu provoacă inundaţii, ci alimentează constant „cu o înţeleaptă distribuţie" am spune, izvoarele şi bazinele hidrografice.

— Terenul eliberat de covorul protector al jneapănului — îmi spune dr. Viorel Soran, cu graficele şi statisticele în mînă — *a fost invadat de o vegetaţie ierboasă, muşchi, licheni vegetaţie rară şi nevaloroasă sub aspect zoo-pastoral. Datorită plantelor mari (16—20°), ocupate cîndva de jnepenişuri, în urma defrişării, solul a fost şi este supus proceselor de eroziune în suprafaţă şi adîncime. Frecvent pe aceste terenuri apar şiroiri, mici ogaşe, ce alternează cu zone unde roca de bază apare la zi. Terenurile plane de pe care jneapănul a fost în parte defrişat de mai mulţi ani, prezintă un microrelief specific de „marghile", adică mici muşuroaie cu diametrul de 50—100 cm, înalte de 75—80 cm, alternînd cu o reţea de şanţuri, în care, în perioadele ploioase şi după topirea zăpezilor, bălteşte apa. Şi se produc avalanşe în zona montană şi subalpină şi inundaţii în aval.*

Din seria amplă de observaţii şi concluzii date de cercetătorii clujeni, rolul jneapănului apare de o extremă importanţă economică. Nu numai situaţia regiunii respective este afectată, dar şi cea a întregului versant muntos, al vegetaţiei pe de o parte şi al existenţei reţelei hidrografice din regiune şi, prin extrapolare, de pe tot cuprinsul ţării.

— Concluziile noastre duc nu numai la necesitatea ocrotirii severe a brîului de jnepeni existent, ci şi la necesitatea unor împăduriri şi reîmpăduriri. Aceasta ar fi extrem de utilă în zona hidrocentralelor, unde apele de acumulare ar fi dintr-un dublu punct de vedere avantajate : al debitului lor constant pe de o parte şi al împiedicării colmatării lacurilor de acumulare, pe de alta.

O problemă care ar trebui să reţină atenţia tuturor factorilor interesaţi.

CATINCA MUSCAN

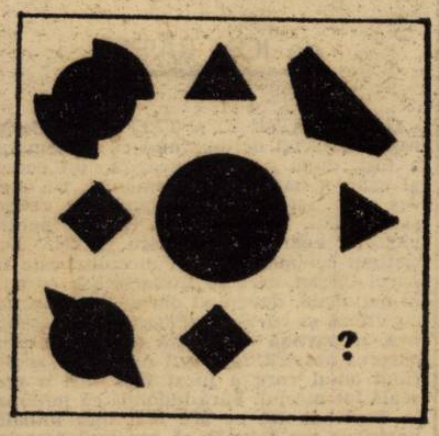
Rolul cibernetici în producţie

tehnico-ştiinţifice se vor afirma larg cuceririle cele mai avansate ale cunoaşterii în toate ramurile şi sectoarele, cibernetica economică îşi va centra sfera de cuprindere pe unele procese economice concrete de interes major, izvorîte din necesităţile imediate şi de perspectivă ale economiei naţionale. Astfel, specialiştii noştri vor participa — între altele — la elaborarea unui model de creştere economică a României pînă în anul 2 000, precum şi a unui model privind participarea României la schimbul mondial de valori.

Reţinînd sarcinile complexe care revin specialiştilor în domeniul cibernetici economice, raportate la grandiosul program de dezvoltare a economiei româneşti într-o perioadă înscrisă în documentele Congresului al XI-lea al partidului, se înţelege că preocupările pentru creşterea cadrelor, a eficienţei în domeniul cercetării ştiinţifice rămîn preocuparea de seamă a tuturor factorilor de răspundere care concură la pregătirea specialiştilor în acest important şi modern domeniu.

Vă propunem un test

INLOCUIȚI SEMNUL DE INTREBARE



Privind cu atenție cele opt figuri din pătratul de mai-sus și argumentînd printr-o explicație logică, vă cerem să stabiliți ce formă trebuie să aibă cea de a noua figură al cărei loc este indicat prin semnul de intrebare.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 918)

TREI STICLE

Sticla nr. 1 are altă etichetă. Sticla nr. 4 are o cantitate de vin diferită. Sticla nr. 8 are altă etichetă.

magazin

poșta

DUMITRU MARIN — *comuna Otopeni —București :* Paza obștească în comune și sate organizată prin rotație se asigură de către bărbați în vîrstă de 18—65 de ani, cunoscuți ca persoane corecte, cu o bună conduită în societate și care domiciliază în localitatea respectivă. Persoanele inapte medical, militarii precum și cele care au motive temeinice, justificate, cu aprobarea adunării locuitorilor pot fi exceptate de la executarea pazei.

MIRCEA GHEORGHE — *București.* De la Ministerul Apărării Naționale am aflat că în acest an se selecționează candidați și pentru specialitățile aviație nenavigant și exploatare (mecanici de aviație). În vederea participării la concursul de admitere (care se va ține în luna iulie) se selecționează tineri între 18 și 22 ani, absolvenți de liceu, cu diplomă, sănătoși, fără condamnări, cu bune rezultate la învățătură. Concursul va consta în : examinare medicală și pregătire fizică, (probe eliminatorii), matematică — scris și oral — și fizică scris.

MIHAI GEAMBAȘU — *Iași* și ECATERINA SĂTMĂREANU, *București :* În cazul în care la decesul unuia din soți au rămas frați și surori aceștia moștenesc jumătate din averea celui decedat în concurs cu soțul supraviețuitor care moștenește și el jumătate din avere.

A.C. — *Ineu, jud. Arad :* Fenomenul de uscare bruscă a caișilor poartă numele de apoplexie și poate surveni înainte sau după coacerea fructelor. Uscarea poate fi parțială (numai cîteva ramuri) sau totală. Se consideră că la apariția acestui fenomen contribuie mai multe cauze : sol necorespunzător (rece, greu, prea umed) ; seceta excesivă ; acțiunea temperaturilor prea scăzute din timpul iernii și a brumelor ; rănile mari rezultate în urma tăierii ; atacul unor boli și dăunători. S-a constatat că sînt mai expuși apoplexiei caișii altoiți pe corcodus.

M. VICTOR — *București :* Dv. nu puteți cumula pensia cu retribuția din muncă decît după împlinirea vîrstei de 62 de ani, dacă aveți și vechimea necesară acordării pensiei integrale pentru limită de vîrstă.

PREDA RODICA — *Ploiești :* Dv. datorați impozit majorat asupra veniturilor ce le realizați, pentru că nu aveți copii. Nu plătesc majorarea de impozit pentru veniturile obținute în afara pensiei persoanele care au invaliditățî de gradul I sau II precum și persoanele fără copii, căsătorite cu persoane care au copii dintr-o căsătorie anterioară sau din afara căsătoriei.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CRISTALOHIDRAȚI

În chimie ne întîlnim cu diverse denumiri dintre care multe par de neînțeles pentru neinițiați. Printre acestea, poate că se înscrie și aceea de „cristalohidrați".

Puteți preciza ce se înțelege prin această noțiune ?

ADUNĂRI ȘI SCĂDERI

Se dau două numere, din care, unul este reprezentat prin XYZ, iar altul, prin AB. Dacă lui XYZ îi adunăm pe AB, obținem :

X Y Z +
A B
———
C D E F

Dacă, dimpotrivă, scădem pe AB din XYZ, rezultă :

X Y Z —
A B
———
B G A

Fiecare din aceste litere reprezintă de fapt o cifră diferită.

Care sînt cele două numere ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Imaginație și răbdare

Una din soluțiile posibile este cea alăturată :

1	32	4	33	35	6
12	8	28	27	11	25
19	23	15	16	14	24
18	17	21	22	20	13
30	26	9	10	29	7
31	5	34	3	2	36

Într-adevăr, atît pe liniile orizontale, cît și pe cele verticale, sau pe diagonale, suma numerelor este egală cu 111, după cum se ceruse și în enunț.

O experiență cu... ace

Considerînd că fiecare ac cu gămălie are un anumit volum este logic să se presupună că nu vor putea fi introduse în pahar prea multe asemenea ace întrucît nivelul lichidului ar crește, și, la un moment dat, apa ar deborda. Mulți sînt tentați să creadă că pentru debordarea apei ar fi suficientă introducerea în pahar a cel mult cîtorva zeci de ace. În realitate, lucrurile nu se prezintă deloc astfel : în pahar vor putea fi introduse poate chiar peste 200 ace cu gămălie, fără ca apa să curgă. Dacă am privi suprafața apei din pahar, de unde la început, cînd nu era introdus nici un ac, se prezenta plană, paralelă cu solul, am observa însă că pe parcurs, pe măsura introducerii unei cantități crescînde de ace, suprafața lichidului se bombează, proporțional cu numărul de ace, fără a se ajunge totuși la o revărsare a apei, evident pînă la o anumită limită. Fenomenul se datorește forțelor ce se exercită tangențial la suprafața oricărui lichid, produse de așanumita „tensiune superficială". Este o interacție între moleculele de la suprafața lichidului și cele din interiorul său. Din această cauză pînă la o anumită limită, lichidul nu va curge afară din pahar, ajungîndu-se la o bombare a suprafeței sale. Dacă totuși numărul de ace va depăși limita respectivă, tensiunea superficială va fi învinsă și, în consecință, apa va ieși din pahar.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Deși răspunsurile corecte ale cititorilor la întrebările din rubrică, publicate în nr. 915 al revistei, apărută la 19. 04. 75, nu au fost numeroase, le considerăm, în schimb, deosebit de interesante și iată de ce : în nr 916 al revistei s-a dat un rezultat care, aparent, era bazat pe o anumită logică aritmetică. În realitate raționamentul prezentat nu era deloc corect și, evident, nici rezultatul. Ca și în alte împrejurări, am dorit să facem un sondaj spre a verifica dacă cititorii se mulțumesc cu rezultate prezentate, cum se spune, „de-a gata" sau încearcă să-și verifice singuri puterile. Și, într-adevăr, unii și-au aplicat această autoverificare, ajungînd la rezultatul real, corect. Este vorba de materialul „Cît timp a durat o călătorie", al cărui rezultat fictiv, publicat în nr. 916 al revistei, a fost indicat ca fiind egal cu 40 minute. În realitate, durata călătoriei a fost de numai 32 de minute. Toate felicitările celor care au rezolvat corect problema! Vă prezentăm în continuare, după obișnuita sortare, numele celor șapte cititori cu răspunsuri corecte : ing. **Arcadie Hinescu**, Blaj ; **Gherman Petru**, Seleuș-Danes, jud. Mureș; **Cornelia Costea**, Școala generală, com. Bulz, jud. Bihor ; **Ileana Drăgănescu**, elevă, Timișoara ; **Eugenia Bujorică**, elevă anul I E liceul „Frații Buzești", Craiova; **Marius Herman**, Timișoara ; **Petru Eibenschütz**, elev, Liceul Industrial de chimie, Arad.

Ne-a bucurat în special faptul că multe răspunsuri corecte, bazate fie pe raționamente aritmetice, fie algebrice, au fost date de diverși elevi, ceea ce dovedește un real interes al acestora față de una din disciplinele de bază ale științei și tehnicii, matematica.

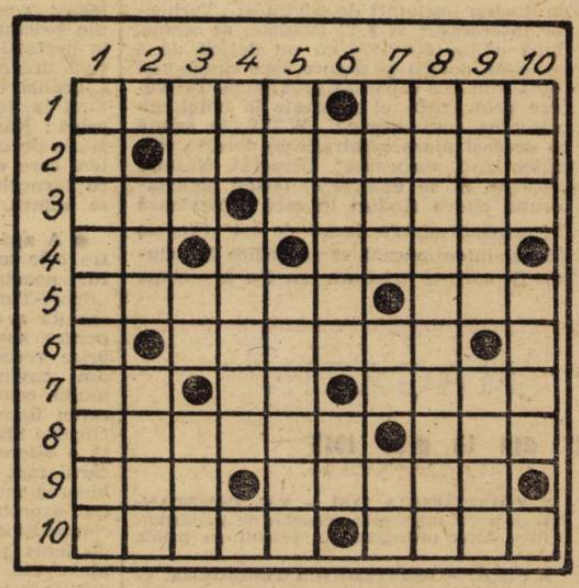
Paula Roșca, elevă, Liceul „Alexandru Ioan Cuza" Iași. Întrebările puse sînt cam numeroase. Nu ne-ar ajunge paginile unui întreg număr de revistă pentru a vă răspunde. Vă sfătuim să citiți lucrări recente din domeniile respective și veți găsi răspunsuri la numeroase întrebări.

Ing. Aurel Păduraru, Întreprinderea de autocamioane, Brașov. Regretăm că răspunsul dv. a sosit prea tîrziu și nu ați putut figura printre cei cu soluții bune. În ceea ce privește careurile propuse, odată ce am publicat o variantă oarecare pe această temă, nu are sens să ne repetăm.

S. M

REBUS

AUR ȘI ARGINT



ORIZONTAL : 1) Depunere de aur în crăpăturile rocilor din scoarța pămîntului — Părți ale unei cunoscute „Călești de aur". 2) Conductor electric confecționat frecvent în industria electrotehnică din argint (datorită rezistenței sale chimice). 3) Oglindă de argint în peisaj montan — Atribut pentru starea naturală în care se găsește cel mai adesea aurul. 4) Produsul „de aur" al unei orătănii de basm — Plină ochi. 5) Din neamul argonauților, cei 50 de eroi care pleacă după Lîna de Aur (fem.) — Faraon egiptean. 6) Localitate în apropiere de Alba Iulia unde se găsesc importante minereuri aurifere. 7) În cadă ! — Simbolul aluminiului — Culoarea strălucitoare a argintului (pl.). 8) Vechi monede apusene din aur — Element chimic foarte volatil, ușor solubil în alcool. 9) Ianuarie (abr.) — Doamna cu hermină argintie ! 10) Stat antic în care se cunoștea obținerea și prelucrarea argintului ce era considerat mai prețios decît aurul — Lingou (fig.).

VERTICAL : 1) Tehnică modernă care folosește halogenurile de argint datorită trăsăturii lor fotosensibile. 2) Metalul obținut dintr-un concentrat prin amalgamare sau cianurare — Scump. 3) Are acoperire în aur — În tează ! — Îți argintesc timplele. 4) Oțel laminat (abr. uz.) — Auriu. 5) Fluviu de coastă în Anglia — Element cu care se aliază argintul în scopul îmbunătățirii rezistenței mecanice (printre aur, beriliu, magneziu și cadmiu). 6) Unitate de măsură pentru aurul din aliaje (convențional aurul se consideră a avea 24 de astfel de unități) — Pune mina. 7) Poet latin — Natriu — Curbe ! 8) Structura fizică de formă cubică, cu fețe centrate, a argintului. 9) Piele pentru încălțăminte — Păzea boli la păscut. 10) Orășel în Japonia — Cei doi compuși chimici care alcătuiesc apa regală, singura în care se dizolvă aurul (sing.).

GH. ȘTEFĂNESCU

DICȚIONAR : TLA, NEN, ATTA, EDA.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ARIPI

ORIZONTAL: Ader — Sur Iuc — Rachete — Ese — Ich — Lons — Oa — P — Osii — Icar — AA — Accelera — Covoare — E — Tt — Aș — Ext — V — A — Antic — Ivi — Raite — Tatin — Oca — Rt — Boac — Mendeleev — I.

TV

DUMINICĂ 18 MAI. Programul I : 8.40 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Genotipul. Documentar artistic. 11.45 Bucuriile muzicii. Enescu inedit. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. Din cuprins : Muzică ușoară. 13.08 Desene animate. 13.20 Tineri interpreți. 13.25 Povestea filmului muzical. 13.45 Antologia umorului românesc. „Călătorului îi șade bine cu drumul" — adaptare pentru televiziune după o schiță de Al. Brătescu-Voinești. 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.24 De la Ducipal la Favorit. O zi la herghelia din Simbăta. 14.36 Intermezzo coregrafic. 14.40 Primii pași în tenis. 15.00 Fotbal : Chimia Rîmnicu-Vîlcea — A. S. Armata Tg. Mureș. 16.45 Muzică distractivă. 17.00 Norii negri. 18.00 Steaua fără nume. 19.00 Mihai Viteazul (I). 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Festival pe platou. Emisiune muzical-coregrafică. 21.00 Film artistic : Hoții de vite din Colorado. Șeriful Mc Cloud revine în atenția noastră... 22.10 Telejurnal. 22.20 Duminica sportivă. **Programul II :** 10.00 — 11.45 Matineu simfonic. 20.00 „Unire-n cuget și-n simțiri..." Emisiune de versuri. 20.15 O întîlnire cu animația canadiană. 20.45 Melodii și jocuri populare. 21.15 Mai aveți o întrebare ? 21.55 Tezaur de cîntec românesc.

LUNI 19 MAI. Programul I : 16.00 Telex. 16.15 Flori de primăvară. Muzică populară. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Tribuna T.V. Cronos modern. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Reflector. 20.25 Ilustrate muzical-coregrafice. 20.50 Roman foileton. Dragostea, perseverența și speranțele tînărului Lewisham. Episodul I. 21.35 Revista literar-artistică T.V. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.40 Gropi și coline — film serial. 18.45 Bucureștiul azi. 19.00 Recitalul pianistului Philippe Entremont (Franța). 19.30 Telejurnal. 20.00 Ritm și melodii. 20.15 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 20.40 Neagoe Basarab. Film documentar artistic. 21.00 Telex. 21.05 Familia. 21.35 Preferințele dv. muzicale sînt și preferințele noastre.

MARȚI 20 MAI. Programul I : 8.30 Curs de limbă germană. 9.00 Teleșcoală. 10.00 Curs de limbă franceză. 10.30 File de dicționar. Medalion Giulietta Masina. Filmul artistic : La Strada. 12.25 Telex. 16.00 Curs de limbă rusă. 16.30 Curs de limbă engleză. 17.00 Telex. 17.05 Legile țării — legile noastre. 17.15 Scena. 17.35 Algoritm T.V. 18.05 2 fete — 7 medalii la Campionatele europene de gimnastică. 18.50 Muzică distractivă. 19.00 Județele țării pe verticala dezvoltării. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Cadran economic mondial. 20.15 Teatru liric T.V. Lucia di Lammermoor de Gaetano Donizetti. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Film artistic : Gentlemenii norocului. 21.25 Muzee și expoziții. 21.45 Parada șlagărelor. 22.15 Reportaj T.V. : Splendorile lumii.

MIERCURI 21 MAI. Programul I : 8.30 Curs de limbă engleză. 9.00 Teleșcoală. 10.00 Curs de limbă rusă. 10.30 Algoritm T.V. 11.00 Dragostea, perseverența și speranțele tînărului Lewisham. 11.45 Corul de cameră „Orfeu". 12.00 Telex. 16.00 Curs de limbă germană. 16.30 Curs de limbă franceză. 17.00 Telex. 17.05 Din lumea plantelor și animalelor. 17.45 Forum. 18.15 Biruit-au gîndul. 18.40 Muzică populară. 18.55 Contemporanele noastre. Anul Internațional al Femeii. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista economică T.V. 20.30 Telecinemateca. Mihai Viteazul (Călugăreni). 20.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Daktari. 20.25 Seară de balet. 21.40 Inscripții pe celuloid. 20.10 Muzică de jazz.

JOI 22 MAI. Programul I : 16.00 Teleșcoală 17.00 Telex. 17.05 Din țările socialiste. 17.15 Legenda lui Arthur (III). 17.40 Muzica. 18.00 Universitatea T.V. 18.30 Călătorind pe glob. Sri Lanka. 18.40 Lecții T.V. pentru lucrătorii din agricultură. 19.25 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Ancheta T. Soluția. 20.30 Pasiuni pe... 16 mm ! 20.50 Muzică și dans în studioul B. 21.40 Univers științific. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Concert simfonic. 22.05 Cărți și idei.

VINERI 23 MAI. Programul I : 16.00 Teleșcoală. 16.40 Organizare și conducere. 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 Apulum — Istorie și contemporaneitate. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Telecinemateca. Mihai Viteazul (UNIREA) 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 File de dicționar : Medalion René Clair. 19.30 Telejurnal. 20.00 Biblioteca pentru toți. N. D. Cocea. 20.45 Cîntecele primăverii. Lieduri. 21.20 Viața economică a Capitalei. 21.35 Telex. 21.40 Kojak.

SÎMBĂTĂ 24 MAI. Programul I : 10.00 Legenda lui Arthur. 10.25 Muzică populară. 10.40 Apulum — Istorie și contemporaneitate. 11.00 Film artistic. Inimă veșnic tînără. 12.00 Documentar T.V. : Cai... și cai putere. 12.25 Preferințele dv. muzicale sînt și preferințele noastre. 13.15 Telex. 13.30 Indios — film documentar. 14.05 Bucuroși de oaspeți... la Bacău ! 15.00 Vîrstele peliculei. 16.00 Club T. 16.45 Teleglob : Argentina. 17.00 Fotbal : F.C. Constanța—F.C. Reșița. 18.45 „Toți fiii patriei — un crez". Poeme. 19.00 Lumea copiilor. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Kojak. 21.40 Telejurnal. 21.50 Săptămîna sportivă. 22.00 Întîlnirea de la ora 10...

REVENIRI DUPĂ ACEL 6-1

De duminica trecută echipa de fotbal a țării noastre se află și mai solid ancorată în lupta pentru supremație în grupa a patra a campionatului european. Victoria pe care a obținut-o în fața reprezentativei daneze, o victorie pe cît de lejeră pe atît de categorică, a adus reprezentativei române nu numai două puncte extrem de prețioase ci și un golaveraj de care s-ar putea să aibă nevoie în seara zilei de 17 decembrie, atunci cînd conturile vor fi încheiate definitiv în grupa a patra a competiției. Pînă atunci, însă, echipa noastră va mai avea de făcut față altor confruntări dificile și de o deosebită importanță, prima dintre acestea fiind aceea cu națională Scoției, programată tot la București în ziua de 1 iunie. De fapt, acum, după succesul dobîndit în partida cu Danemarca, toate gîndurile, toate privirile, toate preocupările tehnicienilor și ale jucătorilor sînt îndreptate spre întîlnirea cu Scoția. Evident lucru, această confruntare nu poate fi privită decît cu optimism, cu încredere deplină în victorie, singurul obiectiv pe care trebuie să și-l propună fotbaliștii români pentru meciul de la 1 iunie. Acest optimism, să recunoaștem, nu este exagerat și, mai ales nu este lipsit de un suport real. El se întemeiază pe forța echipei noastre pe teren propriu, forță dovedită de atîtea ori, iar cel mai recent duminica trecută. În urmă cu numai șapte zile reprezentativa țării noastre ne-a făcut o nouă dovadă a capacității sale de luptă, a ambiției sale de a oferi depline satisfacții entuziastului public prezent pe stadionul „23 August". Apoi, noi avem tot dreptul să privim cu optimism meciul cu Scoția și pentru că duminica trecută reprezentativa țării noastre a manifestat un deosebit spirit ofensiv și o eficacitate mult îmbunătățită, calități care îi sînt foarte necesare pe teren propriu, acolo unde pornește de la ideea că orice meci trebuie cîștigat. Fără îndoială, la 1 iunie atacul nostru se va izbi de o apărare mai redutabilă, mai dîrză și mai bine organizată. Dar să nu uităm că și echipa noastră nu a făcut duminica trecută apel la toate resursele sale, să nu uităm că ea ne-a lăsat să înțelegem că dispune de mijloace în plus, nefolosite din plin în meciul cu Danemarca. Așadar, contăm pe elemente tehnice neetalate în partida de acum șapte zile, cum la fel contăm și pe un plus de ambiție, de dăruire, din partea tuturor jucătorilor. Meciul cu Danemarca ne-a arătat că reprezentativa țării noastre este capabilă, datorită forței sale fizice și calităților tehnice ale jucătorilor, să facă față cu succes celor mai pretențioase confruntări. Să ne aducem aminte, este bine în aceste momente, de jocul său bun făcut la Madrid luna trecută, să ne aducem aminte de victoriile de prestigiu obținute de fotbalul nostru pe teren propriu.

Iată de ce aducînd laude fotbaliștilor români pentru victoria de duminica trecută le dorim de pe acum să se pregătească cu atenție sporită în vederea meciului cu Scoția.

I. BOCIOACA

Tenis • Tenis • Tenis

• Începînd din luna iulie și continuînd în fiecare lună pînă la finele anului 1975, în diferite orașe din Canada se vor desfășura mari concursuri preolimpice la care vor lua parte peste 2500 de sportivi din 60 de țări. Se vor disputa întreceri la 20 de discipline din cele 21 înscrise în programul Jocurilor Olimpice.

• Cassius Clay, campionul mondial de box la toate categoriile, s-a antrenat recent cu Joe Hess, campion de carate. După ce Clay a primit cîteva lovituri neașteptate de la adversarul său, a intervenit antrenorul Angelo Dundee care a oprit continuarea originalului antrenament.

MOZAIC

• Între recordmenul mondial la proba de săritură în înălțime, Dwight Stones și conducerea A.A.U. (for superior de atletism din S.U.A.) a izbucnit un grav incident în urma căruia atletului american nu i s-a mai permis să ia parte la un concurs.

• La Toulon, între 19 și 25 mai, se va desfășura un turneu internațional de fotbal rezervat echipelor de tineret. Și-au anunțat participarea : Argentina, Ungaria, Mexic, Portugalia, Italia, Polonia, Franța, Cehoslovacia.

• Meciul de fotbal dintre echipele Arbroath și Bon Accord disputat la 15 septembrie 1885 în cadrul Cupei Scoției, figurează în istoria fotbalului ca întîlnirea care s-a terminat cu diferența de scor cea mai mare : 36—0 ! (meci oficial între echipe de categoria I).

• Ce l-a făcut pe Ilie Năstase să treacă pentru 90 de minute de la tenis la fotbal ? • „Nou"... în literatura de specialitate • Cu ce viteză circulă mingile jucătoarelor ?

• „Ilie Năstase a fost întotdeauna pasionat după fotbal. De altfel, înainte de a i se pune o rachetă în mînă nu a practicat decît acest sport și voia să devină un mare jucător al balonului rotund. Ca urmare, ori de cîte ori are ocazia el revine la vechea pasiune", menționează revista „Tennis de France" din care am extras citatul. O astfel de ocazie i-a fost prilejuită recent făcînd să se remarce „un jucător de fotbal cu un stil foarte pur". Cum ? În ultima vreme, așa cum se știe, Ilie Năstase a fost literalmente hărțuit de diverși purtători de cuvînt ai „Turneelor interorașe" W.T.T. (soldate, se spune, după ediția din 1974 cu un deficit de 8 milioane dolari) și despre care campionul român nu are o părere prea bună. În trecere prin Paris, el primește la hotel următoarea comunicare : „W.T.T. te salută cu aceeași mare admirație și dorește stăruitor să-ți vorbească". Disperat, Năstase reușește să se eschiveze, lăsînd solicitatorului cîteva rînduri în care pretextează că, acuzînd „grave dureri de cot" (Tennis elbow) intenționează să se dedice fotbalului. Și solicită telefonic un loc în echipa parisiană a „Tinerelor speranțe", care tocmai avea un meci „tare" cu prima formație de la „Stade Française". Căpitanul echipei, cunoscutul actor de film, Lino Ventura, și-a dat greu consimțămîntul, spun comentatorii, din teamă ca Năstase, pentru care are o mare admirație, să nu se accidenteze în timpul meciului. La vestiar, cu puțin înainte de start, Năstase, spun martorii, și-a frecat mîinile plin de mulțumire. Așa cum se aștepta, primește confirmarea printr-un nou bilețel, că omul său se află în tribună. Pe teren, „românul a fost dificil de a fi oprit din pricina marii rapidități și, cunoscînd la perfecție arta driblingului, a fost o aripă dreaptă de înaintare extraordinară" („Tennis de France"). După meci, revenind la vestiar plin de transpirație, surpriză : Năstase a fost întîmpinat cu efuziune de un suporter american, bun prieten, care nu avea absolut nici o tangență cu turneele W.T.T. Totuși, o vină avea : se numea Wilding Tony Toulmin.

• A apărut recent în librării, una dintre cele mai complete lucrări din literatura noastră de specialitate, „Tennis" (Ed. „Sport-Turism"). Autori : Dr. Eugen Cristea (la a doua lucrare pe care o publică pentru specialiști) și Ilie Năstase. Drept orice recomandare extragem cîteva idei din „cuvîntul înainte" al cărții, scris cu multă competență de președintele Federației Române de Tenis, generalul-maior Nicolae Stan : „...Între cei doi autori există o diferență de două generații, datorită cărui fapt în lucrare apare pregnant îmbinarea maturității în prezentarea științifică a problemelor cu o bogată experiență competițională. ...Apariția acestui manual de tenis se integrează în măsurile complexe ale F.R.T. menite să pună la dispoziție tuturor celor interesați pentru învățarea și predarea tenisului a unor materiale valoroase, bine documentate...". Este de notat că Ilie Năstase intenționează să mai colaboreze și la altă lucrare de specialitate, adresată de astădată maselor.

• Serviciul cel mai rapid la femei îl are celebra australiancă cu alură de atletă, Margaret Court (33 ani). Cu ocazia unui concurs de viteză a mingii la primul serviciu, desfășurat recent la Washington, Court a obținut primul loc, cu 148 km/oră. Este urmată la mică distanță de englezoaica Virginia Wade și de cehoslovaca Martina Navratilova (146 km/oră). Locul al treilea a revenit olandezei Betty Stove (142 km/oră).

PAUL CERNESCU

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 18 mai 1975

1. SPORTUL — STEAUA. Meci echilibrat deschis oricărui rezultat. Acordăm echipei Steaua un ușor avantaj.

2. DINAMO — OLIMPIA. Mare favorită echipa dinamovistă chiar dacă Olimpia joacă destul de bine și în deplasare.

3. CHIMIA — A.S.A. TG. MUREȘ. Joc foarte important pentru ambele formații dar mai ales pentru Chimia care va face totul pentru a cîștiga. Nu este exclus un rezultat egal.

4. C.F.R. CLUJ-NAPOCA — UNIVERSITATEA CRAIOVA. Chiar dacă nu mai are forța de joc din trecutul campionat Universitatea se poate impune la Cluj-Napoca unde îi stă la îndemînă șansa unei egalități.

5. STEAGUL ROȘU — JIUL. După foarte mulți ani echipa Steagul roșu se află într-o situație extrem de grea. Trebuie să cîștige acest meci și noi credem că este capabilă.

6. F.C.M. REȘIȚA — F.C. ARGEȘ. Evident, echipa locală cu Beldeanu în bună formă, este favorită. Ne gîndim, totuși, că piteștenii, pot scoate un rezultat de egalitate.

7. F.C. GALAȚI — UNIVERSITATEA CLUJ-NAPOCA. Este inutil, credem, să mai subliniem importanța acestei confruntări. Gălățenii, puternic lansați în acest retur, pornesc favoriți.

8. POLITEHNICA IAȘI — F.C. CONSTANȚA. Și acest meci este deosebit de important pentru zona retrogradării. Ieșenii au prima șansă.

9. U.T.A. — POLITEHNICA TIMIȘOARA. Echipa arădeană nu stă pe roze, ea mai avînd nevoie de puncte pentru a evita retrogradarea. Deci, va forța victoria. O poate obține, dar nu ușor.

10. CAGLIARI — TORINO. Conturile sînt încheiate în campionatul Italiei așa că absolut toate partidele cuprinse în acest program sînt lipsite de miză. Pentru acest meci vedem un rezultat egal.

11. SAMPDORIA — FIORENTINA. După victoria categorică obținută în fața lui Juventus, Fiorentina se poate impune și în fața unei formații traumatizată de faptul că a retrogradat.

12. TERNANA — MILAN. Și Ternana este retrogradată în B, așa că mizăm pe Milan care mai luptă pentru un loc mai bun.

13. VARESE — NAPOLI. Din nou un meci între o echipă retrogradată, Varese, și una care deține o poziție fruntașă. Napoli, pe locul doi, este favorita meciului.

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

CONSTANTIN T. și TRITA F., București : „Meciul de duminică cu Danemarca a fost, după părerea noastră, un succes al echipei naționale a României. Un succes solid, nu numai din punct de vedere al scorului. Tricolorii au luptat pentru victorie, s-au zbătut pentru goluri. Dar cîștigul cel mai mare al meciului este tînărul Crișan, care se titularizează cu brio în națională, devenind om de gol, înaintaș cu viteză și cu simț al porții. De asemenea, o partidă excelentă a făcut, după părerea noastră, fundașul Anghelini, acesta fiind omul care a jucat fără nici o greșeală tot meciul. Fără îndoială că națională cuprinde tot ce are mai bun fotbalul nostru la ora actuală, că procesul de reîntinerire a fost înfăptuit cu chibzuială și inspirație, dar este necesar ca jucătorii să se cunoască mai bine între ei, să exerseze mai mult între ei. O sudură sufletească mai puternică va da un suflu nou întregului joc.

Felicitîndu-i pe jucători pentru frumoasa victorie obținută, le urăm succes în lupta pentru cîștigarea primului loc din grupă".

Cu excepția finalului, care ne-a surprins nițel pălăria, meciul cu Danemarca a fost — mai ales în ceea ce privește scorul copios, — peste așteptările noastre. Cu șase goluri înscrise și cu unul primit, după ce timp de un an nu am cunoscut înfrîngerea, ne putem considera mulțumiți. Dar meciurile cele mai grele abia acum vin, cel de la 1 iunie fiind, după părerea mea, decisiv. Sînt de acord cu principala dumneavoastră observație : actuala echipă trebuie consolidată în continuare, trebuie dezvoltată coeziunea tactică, spiritul de colaborare, forța ofensivă. Formația trebuie să joace cît mai multe meciuri în următoarele săptămîni și, în acest sens, meciul cu Turcia, care a fost perfectat, este o inițiativă bună. Sînt convins că forurile noastre sportive privesc această chestiune cu seriozitate și, deci, putem privi cu încredere viitorul.

IOAN LAZĂR, Timișoara : „Am urmărit cu cea mai mare bucurie și satisfacție meciul de fotbal cu Danemarca. Aș menționa de la început efortul tuturor jucătorilor noștri pentru dăruirea exemplară cu care au luptat pentru victorie și în primul rînd tînărul și talentatul Crișan care nici de data aceasta nu și-a dezmințit valoarea. Felicitări tuturor băieților care mi-au plăcut foarte mult, mai ales atunci cînd marcau goluri. Sincer să fiu, mi-a plăcut chiar și golul primit de Răducanu, pentru că a fost un gol cu farmec și fantezie".

Da, de acord, băieții au luptat cu dăruire și s-au dovedit a fi neașteptat de eficienți. Totuși, nu cred că Răducanu poate fi felicitat pentru gafa lui tradițională, chiar dacă acesteia nu i-a lipsit farmecul și fantezia. Ce se întîmpla dacă primeam acest gol gratuit mai devreme ? Cred că Răducanu trebuie chemat în continuare către un joc sobru, atent, care să excludă cu desăvîrșire pericolele gratuite.

ION POPESCU, str. 13 Septembrie nr. 251, București : Parcurgînd lucrarea „Învingătorul lui Cruyff" am avut prilejul să-l ascult pe cunoscutul cronicar sportiv Ioan Chirilă și să-i urmăresc întreaga armată de eroi de la C.M. 1974. Explicarea genezei fotbalului din unele țări participante la C.M. 1974 și incursiunile în istoria fotbalului unor reprezentative, spectaculoasele performanțe de lungă durată ale unora, paralel cu gloriile scurte, amurgul sau prăbușirea altora ; legendele fotbalistice ale reprezentativelor, conjugate cu cele ale cluburilor pepiniere sau perspectivele unor naționale la C.M. 1978, constituie tot atîtea tablouri care ne actualizează viziunea sportului rege din ultimii 50 de ani.

O fațetă a lucrării o constituie și derularea filmului partidelor de la C.M. 1974 a cărei lectură mi-a lăsat pînă la urmă sentimentul unei anumite neîmpliniri. Fie-ne îngăduit să observăm, chiar cu mărturisită părere de rău, că nu am trăit atmosfera fierbinte de arenă, cu ritmul alert al jocurilor, cu emoțiile de pe banca antrenorului.

Lucrarea (care are foarte multe pagini izbutite) rămîne totuși deosebit de interesantă, cu o mare bogăție de idei, reușind să surprindă în chip esențial fotbalul ca fenomen social".

Cartea lui Ioan Chirilă este, într-adevăr, foarte plăcută la lectură, frumos scrisă.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ILEXIM — Departamentul export — import presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. 2 001 telex : 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R, factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XIX NR. 920 — SIMBĂTĂ 24 MAI 1975 — 8 PAGINI 1,50 LEI

„Mihai Viteazul a întruchipat în chip minunat năzuințele celor trei țări românești spre unitate statală, pentru a putea face față năvălitorilor străini, oprimării otomane, pentru a-și putea păstra ființa națională, pentru a putea deschide calea progresului și bunăstării".

NICOLAE CEAUȘESCU

ETICA ACTULUI ȘTIINȚIFIC

Mai mult decît oricînd în trecut, și cu o participare pe cît de angajată pe atît de responsabilă în ceea ce privește prezentul și viitorul, știința gîrează decisiv — ca factor primordial al progresului — înfăptuirea tuturor obiectivelor noastre. Cincinalul viitor se definește astfel, încă de pe acum, din perioada sa pregătitoare, ca un cincinal structurat pe cele mai înaintate cuceriri ale științei și tehnicii. Și e firesc ; exigențele producției materiale, ca și cele ale activității sociale, reclamă stăruitor cercetări și soluții, proiecte și sinteze pe măsura și în spiritul amplelor desfășurări pe care le generează revoluția științifică și tehnică contemporană.

În recenta vizită de lucru de la Tulcea, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu reamintea, practic întregii țări, prevederea de excepțională semnificație pentru dezvoltarea armonioasă a tuturor județelor țării — creșterea producției industriale, în fiecare județ, la cel puțin 10 miliarde lei — prevedere solicitînd direct, ca orice altă realizare a timpului nostru, contribuția mereu sporită a științei, a cercetării, a competenței profesionale. Pentru un județ ca Tulcea o asemenea prevedere implică bunăoară, o creștere a producției industriale de la 2,5 miliarde, cît s-a ajuns în prezent, la cel puțin 10 miliarde cît va trebui să aibă în 1980. „Între altele — cum sublinia secretarul general al partidului la adunarea populară din municipiul Tulcea — urmează să construim un șantier naval modern, o uzină de utilaj chimic și metalurgic, precum și să dezvoltăm uzina de alumină și celelalte uzine de feroaliaje și alte întreprinderi". Obiectivele amintite, deosebit de importante pentru întreaga economie națională, se cer a fi realizate la cel mai înalt nivel al științei și tehnicii, în stare să răspundă, prin toate caracteristicile lor, exigențelor timpului viitor. Iată cum — chiar și la scara unui singur județ — cincinalul în pregătire vine să solicite contribuția creatoare, eficientă a cercetării și proiectării științifice, de la actul inițial de concepție pînă la prefigurarea tehnologiilor — a sestrei de soluții, perfecționări, brevete — în stare să plaseze respectivele obiective, anticipat, la nivelul unei competitivități reale. O creștere de la 2,5 la 10 miliarde producție industrială ne cere deci să asociem investiției de știință o demonstrată responsabilitate comunistă, o responsabilitate privind atît eficiența în sine a fiecărei noi edificări, cît și perspectivele sale în timp, în contextul întregii noastre economii naționale.

Condiția cercetării și proiectării, condiție profesională înainte de toate — angajînd o maximă receptivitate la evoluțiile prognozate ale fiecărui sector economic — implică astfel, prin însăși modalitatea abordării, prin spirit și responsabilitate partinică — o la fel de importantă condiție etică.

De aici, trăsătura morală, de excepție, a actului științific, a demersului creator și a competenței profesionale menite să conducă, în ansamblu, la dezvoltarea impetuoasă a forțelor de producție, la înfăptuirea, în condiții optime, a Programului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism.

375 de ani de la prima unire a țărilor române

UN VOIEVOD AL VITEJIEI STRĂBUNE

„Cît despre dînsul, adevărul și onoarea îmi cer să mărturisesc că este un om cu totul neobișnuit, asemănător doar eroilor celor mai mari ai Greciei și Romei din vremurile străvechi". Cu aceste cuvinte caracteriza Ioan Zamoysky, unul din rivalii săi, pe cel care se afla în fruntea Țării Românești, Transilvaniei și Moldovei, unde la acel început de veac XVII Mihai Viteazul, fiindcă acesta este eroul, face parte din restrînsa categorie a marilor personalități care nu așteaptă posteritatea pentru a li se contura măreția. Scurta dar istorica lui domnie începută într-o zi de sfîrșit de toamnă, în octombrie 1593, și încheiată dramatic în august 1601, a strîns într-o vijelioasă desfășurare toate dovezile prin care contemporanii, amici sau rivali, vedeau în fostul ban al Craiovei, urcat în scaunul ilustru al Basarabilor, pe cel mai de seamă dintre ei. Deceniile și veacurile care au urmat n-au făcut decît să permanentizeze prezența luminoasă a viteazului voievod, făcînd din el un simbol și o poruncă strămoșească.

Litografie din secolul XIX

A dobîndit și și-a început domnia anevoios, cu riscuri enorme, gata oricînd să-i provoace pieirea. A fost hăituit și umilit, în propria-i țară de venetici veniți aici cu gîndul îmbogățirii ușoare. Bătrîna Curte domnească din București a fost pîngărită

(Continuare în pagina a 3-a)

Tinerețea este o stare de spirit...

(Pagina a 3-a)

UN OM CĂUTAT DE DARWIN

(Paginile 4—5)

REPREZENTĂRI VECHI ȘI NOI ALE PĂMÎNTULUI

● De la primele reprezentări ale Pămîntului la... fotografiile cosmice și modelele matematice ale acestora ● O istorie a concepției omului despre univers ● Un geograf român propune un nou sistem de proiecții cartografice cu aplicații de mare interes practic.

Modernele lucrări de cartografie — am în față un nou sistem de proiecții cartografice, propus de un cercetător român — îmi amintesc, prin contrast, de vechile reprezentări ale Pămîntului. Este aici permanenta tentație nu a comparărilor ci a meditației asupra evoluției cunoașterii căci, evident, în fiecare dintre acele imagini grafice, dintre acele „hărți" întocmite în timp poți descifra concepția unui popor, a unei epoci, despre univers, despre viață și om. Pentru că, de fapt, nu este oare geografia un mod de a privi Pămîntul ? Și iată că deși abia de cîțiva ani globul terestru este fotografiat, filmat, televizat, comentat de undeva din cosmos, de pe un itinerar al unei nave spațiale, de pe solul lunar sau din stațiile-satelit, faptul în sine a devenit cumva banal. Ceea ce ne poate surprinde este însă altceva : că nu a trecut doar ceva mai mult decît o viață de om de la apariția operei lui Humboldt („Kosmos"), unde — cum sublinia acad. Vintilă Mihăiescu — pentru prima oară, pămîntul era privit ca din Univers, și se renunța la concepția geocentrică impunîndu-se în acest sens o viziune îndrăzneață care o amintește pe cea copernicană. Astăzi geografia își pune noi probleme ce decurg din interrelațiile om-ecosistem, iar cartografia — cartografia matematică — este solicitată și interesată să doteze nenumăratele fotografii din sateliți cu rețele cartogra-

(Continuare în pagina a 6-a)

CE APE MINERALE CONSUMAȚI?

— Ne-ar interesa în mod deosebit să cunoaștem părerea celor avizați în legătură cu consumul de ape minerale. Acestea pot suplini total apa potabilă? Pot fi consumate de oricine și în orice cantitate fără a fi influențată negativ sănătatea? (UN GRUP DE CITITORI din București).

— Trebuie făcută în primul rînd disocierea dintre apele minerale de masă și cele terapeutice, a precizat în dialogul purtat conf. dr. N. TELEKI. Cele două grupe de ape minerale se deosebesc atît prin compoziție chimică cît și prin scopul pentru care sînt utilizate.

Apele minerale de masă, carbogazoase („Borsec", „Biborțeni" ș.a.) hipotone, au în compoziție o mineralizație mică — sub un gram la litru — și bioxid de carbon, care le conferă un gust plăcut. Consumate de oamenii sănătoși acestea au un bun efect asupra digestiei, măresc secreția gastrică, apetitul. În schimb apele terapeutice — cu concentrații minerale mai mari de 9 grame la litru — conțin săruri utile în anumite afecțiuni. În rîndul acestora se numără apele alcaline — care conțin cîteva grame de bicarbonat la litru — sau apele mai complexe cum sînt cele din izvoarele de la Slănic Moldova, Singeorz. Există și ape minerale care deși nu au concentrație mare conțin substanțe care, în cantitate de miligrame sînt foarte utile (de exemplu apele sulfuroase de Căciulata). Dacă însă apele minerale de masă pot fi consumate pe perioade nelimitate, apele terapeutice nu trebuie consumate decît cu prescripție medicală și pe perioade limitate.

ATMOSFERA ÎN CONTINUĂ MIȘCARE

— Este cunoscut faptul că oceanul aerian este într-o neîntreruptă mișcare. Care sînt însă cauzele care generează această mișcare? (TRAIAN GHERASIM, Buzău).

— Cîteva dintre cauzele care generează continua mișcare a atmosferei ne-au fost prezentate de tov. prof. CECILIA VASILESCU. Mai întîi trebuie amintită neuniformitatea repartizării radiației solare pe suprafața Terrei. Se știe că această repartiție neuniformă face ca zonele ecuatoriale și cele tropicale să fie de aproximativ 10 ori mai calde decît cele polare, de exemplu. Strîns legată de această primă cauză se află o alta care se referă la neuniformitatea presiunii atmosferice, observată atît la suprafața Pămîntului cît și în straturile superioare ale atmosferei. De mare importanță în mișcarea atmosferei este și rotirea Pămîntului în jurul axei sale. De asemenea nu trebuie uitat nici

faptul că suprafața Terrei este neomogenă. Schițate foarte sumar, acestea sînt principalele cauze care generează mișcarea continuă a atmosferei.

CYGNUS A

— Știu că Cygnus A constituie o enigmă pentru astronomi deoarece nu s-a putut încă explica natura tăriei semnalelor emise de această galaxie. M-ar interesa să cunosc însă care este punctul de vedere al astronomilor despre Cygnus. (DORIN CONSTANTINESCU, Timișoara).

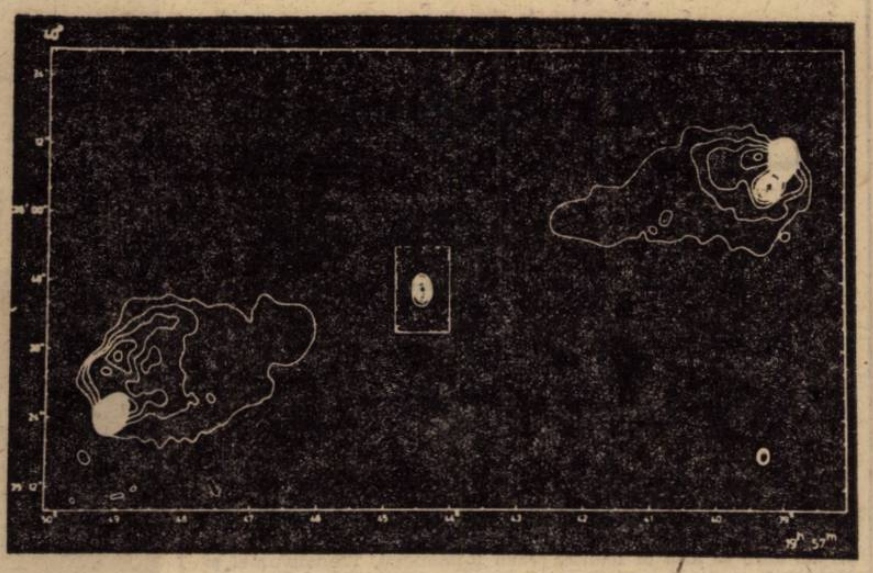
— Bazîndu-se pe observațiile culese cu ajutorul radiotelescoapelor de la Jodrell Bank și Lord's Bridge din 1951 și pînă acum, recent astronomii au reușit să dezlege enigma galaxiei Cygnus A. Imaginea noastră reprezintă cele două surse radio ale lui Cygnus A aflate la o distanță de 550 000 ani lumină față de galaxia noastră. Între acestea, încadrată într-un dreptunghi, se află a treia sursă de unde radio, mult mai slabă. De fapt astronomii trebuiau să explice tăria semnalelor care sînt de 1 000 000 de ori mai puternice decît cele emise de o galaxie ca a noastră cît și existența celor două surse la fel de puternice și a celei de-a treia de 1000 de ori mai slabă decît primele. Inițial s-a crezut că este vorba de ciocnirea a două galaxii. Dar cercetările încheiate recent au stabilit că de fapt este vorba de o galaxie care a explodat. Sursa centrală, scrie „Science et Vie" este ceea ce a mai rămas din galaxia inițială.

PLANTE CULTIVATE ÎN APĂ

— Se spune că pentru a fi cultivate plantele nu mai au nevoie absolută de pămînt ci acesta poate fi înlocuit cu... apă. Cum poate fi explicat acest fapt? (AUREL BAICU, Maramureș).

— Într-adevăr, un grup de oameni de știință au experimentat cu succes cultivarea unor legume într-un alt mediu decît cel obișnuit. Astfel se încearcă să se pună bazele unei agriculturi în care plantele să se dezvolte nu în pămînt ci în apă. S-a ajuns la această idee pornind de la constatarea că plantele au nevoie doar de elementele nutritive și de umiditatea pe care le găseau în sol. În statul Arizona există o seră experimentală, bazată pe metoda hidroponică, unde plantele sînt cultivate într-un fel de canale ce au pe fund un strat de nisip îmbibat cu apă, în care plantele își fixează rădăcina. Aici găsesc și elementele nutritive de care au nevoie. Canalele sînt prevăzute cu aparate electronice, sensibile, care stabilesc cu precizie cînd plantele au nevoie de „hrană".

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU



ANCHETA „MAGAZIN"

APITERAPIA

LUCIA DRUȚĂ, profesoară : În antichitatea îndepărtată, albinele erau *apis* ; terapia este un termen de asemenea vechi, dar cu o semnificație mai recentă, definiția lui este mai complexă ; știu, firește, despre binefacerile produselor albinăritului, mai puțin însă despre un procedeu medical în sensul modern al cuvîntului...

MARIANA GLODEANU, cercetător : Aș dori să știu ce maladii pot fi tratate prin *apiterapie*, și care sînt produsele folosite în acest sens...

MIRCEA MARCU, laborant : Se vorbește mult despre albine și albinărit ; ce este „miraculos" într-un stup de albine ? Ce se poate face din mierea de albine ?...

Răspunde dr. G. CĂLCĂIANU, șeful sectorului medical de apiterapie al Institutului internațional de tehnologie și economie apicolă al Apimondiei.

Am putea defini *apiterapia* ca modalitate de tratament cu produse ale stupului. Evident, nu este vorba de o disciplină foarte nouă. Din cele mai vechi timpuri s-a folosit, (s-a cunoscut), una sau alta dintre proprietățile produselor apicole în tămăduirea unor boli. Se știe că în trecutul îndepărtat se efectuau împachetări cu miere și ceară de albine ale fracturilor și luxațiilor ; mierea și ceara se foloseau frecvent în așa numitele „bube rele", nevindecabile ; vreau să spun prin aceste exemple că apiterapia este foarte veche, evident, la nivelul de medicină populară, de unde, de fapt am și preluat-o. Ce înseamnă astăzi apiterapie ? În medicina populară s-au folosit frecvent doar mierea și ceara, mai puțin sau deloc celelalte substanțe adunate și prelucrate de către harnicele albine. De pildă : lăptișorul de matcă, bine cunoscut, care în viața stupului are efecte literalmente miraculoase ; care sînt acestea ? În primul rînd este vorba de produsul așa numitelor *albinedoici*, cu care ele hrănesc puietul. Apoi există *polenul*, bine cunoscut azi ca medicament real, biologic reprezentînd gameții masculini ai florilor, fără de care, se știe, ar fi periclitată însăși viața vegetației. Acest polen, substanță cu foarte multe proprietăți biologice, bioenergetice, biostimulatoare face parte din așa numitele substanțe nobile. Este fapt constatat astăzi că marea majoritate a oamenilor care ajung la vîrste înaintate sînt stupari, apicultori care consumă polenul de albine. Dar cea mai „misterioasă" substanță dintre produsele apicole este *propolisul* (în traducere din greaca veche însemnînd : *apărarea cetății*). Această substanță asigură igiena și curățenia deplină din stup, asta în ciuda unei circulații intense, estimată la o albină pe centimetrul cub. Propolisul are proprietatea ca, acoperind un „intrus" în stup, (de pildă o șopîrlă, un șoarece etc.) să-l imobilizeze, să-l învăluie apoi într-un giulgiu de propolis, în care, fapt uimitor, „corpul străin" nu va putrezi și nu se va altera vreme de 5—6 ani. Rezultă deci, că această substanță împiedică putrezirea țesuturilor și le conservă timp îndelungat, chiar la o temperatură de 35 de grade, cum e cazul în stup...

Așadar, apiterapia modernă pornește de la aceste constatări — numindu-le doar pe cîteva, dealtfel foarte puține. Un prim avantaj este că tratamentul unor boli prin apiterapie se efectuează cu *produse naturale*. Știm, spre exemplu, că *veninul de albine* este foarte eficace în bolile reumatismale ; am pornit tot de la practica lucrurilor : stupării nu suferă de reumatism. Necunoscut ca factor de tratament, azi știm că veninul de albine este foarte valoros și el se poate recolta prin procedee moderne. Tehnologia apicolă a evoluat foarte mult, este deci lesne de înțeles că tratamentul cu produse de stup nu se mai poate face în mod empiric. Cunoaștem acum parametrii științifici ai domeniului apiterapeutic. Una dintre întrebări se referă la sfera maladiilor ce pot fi tratate prin apiterapie. Iată o parte din ele : tulburările de comportament cu fenomene de adaptare, la tineri ; pornim de la ipoteza că momentul de criză din dezvoltarea omului are nevoie de niște substanțe bioenergetice, biostimulatorii pe care apiterapia ni le oferă. Sîntem dotați cu aparatură modernă în acest sens, ne putem extinde tratamentul și la așa numitele *noxe* profesionale care apar în industria chimică, unde în procesul tehnologic pot rezulta substanțe nocive ; vrem să încercăm să prevenim, în acest caz, îmbolnăvirile. Un alt domeniu larg, este acela al rezervelor de suprasolicitare, care stau la baza unor boli grave ; hipertensiunea arterială, infarctul, ulcerul duodenal și multe altele. Nevroticii se ameliorează folosind produsele apicole, iar polenul de albine dă rezultate bune în hepatitele cronice — favorizînd refacerea celulelor hepatice. Veninul de albine se folosește în reumatism, iar lăptișorul de matcă și polenul, în ateroscleroză ; într-un cuvînt, apiterapia se adresează terapeuticii privind bolile circulatorii, ale sistemului nervos, reumatism și hepatite. Sîntem prima unitate oficializată, sub auspiciile Apimondiei, deci este firesc ca apiterapia să cunoască, la noi în anii următori, o dezvoltare vertiginoasă. Deocamdată, să ne familiarizăm cu o definiție (aproximativă) : *apiterapia este o modalitate de tratament folosindu-se substanțele naturale în vindecarea unor boli variate*. Firește, aceste produse pot fi asociate, științific, cu alte substanțe, de sinteză, din farmacologia modernă, în felul acesta acțiunea lor se sumează și se evită efectele secundare ale unor produse sintetice.

ION ȚUGUI

AGENDĂ

● **Colectivul de ergonomie** din cadrul Institutului de cercetări științifice pentru protecția muncii a întreprins cercetări privind factorii de mediu, solicitările fizice și psihice ale femeii în diverse ramuri industriale. Studiile analizează problema amplasării judicioase a utilajelor, reducerea deplasărilor și adaptarea mobilierului de lucru. ● **Zeci de egrete mici** — Egretta garzetta —, socotite monumente ale naturii, au fost observate în rezervația naturală de la Satchinez din jud. Timiș ● **Un nou și complex sanatoriu** cu 250 de locuri, va fi pus, în curînd, la dispoziția celor ce vor veni în stațiunea balneară Slănic Prahova. Noua unitate sanatorială va dispune de o bază modernă de tratament, cu servicii de fizioterapie pentru cei ce au afecțiuni reumatice și ale nervilor periferici ● **Fauna și flora Munților Retezat** vor fi prezentate de cineaștii de la studioul de filme științifice „Al. Sahia". Într-o peliculă se va trata istoria înființării Parcului național Retezat iar în a doua se va prezenta regiunea Riului Mare, regiune ce urmează a fi ameliorată hidrotehnic. Scenariul și regia : Al. Filipescu și N. Toniuc ● **Arborele milenar** Tisa, care poate atinge vîrsta de 3000 de ani, se poate vedea în cuprinsul municipiului Arad. Cîteva exemplare ale acestui arbore sînt în vecinătatea podului „Decebal" de peste Mureș și în apropiere de Palatul Culturii ● **„Zilele de diabetologie"** este titlul unui simpozion științific organizat în zilele de 30 și 31 mai la Casa Universitarilor din București, de Secția de nutriție și boli metabolice din cadrul Uniunii societăților de științe medicale. ● **Ceramică smălțată**, decorată cu steme moldovenești și motive florale și faunistice, a fost găsită, în mare cantitate, într-o pivniță a unui edificiu aflat lîngă cetatea Sucevei. Plăcile au aparținut unei sobe înalte de patru metri și pe unele se află inscripții latinești.

CĂRȚI NOI

Omul și natura

de EUGEN PORA

„A înțelege natura înseamnă a înțelege viitorul, dar a face ceva pentru salvarea naturii, atît de amenințate azi, înseamnă a contribui la fericirea omenirii". Această idee majoră, căreia academicianul Eugen Pora i-a fost fidel de-a lungul anilor, apare inscrisă pe prima filă a volumului „Omul și natura" apărut în aceste zile la „Editura Dacia". De fapt, cartea este mai degrabă o scrisoare deschisă către contemporanii acestui sfîrșit de mileniu. Savantul clujean povestește întîmplări trăite, aduce tulburătoare informații din lecturile sale și meditează asupra lor. „Prezentul volum conține gîndurile mele față de cîteva probleme actuale ce se referă la relația dintre om și natură" ne avertizează autorul. Numai că din lectura cărții înțelegi că aceste gînduri ale unui observator avizat al naturii se încheagă într-o pasionantă pledoarie, permanent argumentată. Sînt înlăturate exagerările, sînt aduse în prim plan probleme ades ignorate sau poate doar neglijate, dar a căror importanță — vitală — captează atenția. În final, el avertizează : „La noi în țară această amenințare este încă depărtată, dar atacul omului din veacul nostru se dă asupra întregii naturi a pămîntului. Nu peste mult îi vom simți și noi. Nu mai avem nevoie să protejăm anumite rezervații cu specii rare, ci trebuie să conservăm toată natura". Acad. Eugen Pora reușește în această carte — ceea ce a obținut și în activitatea sa de cercetare — să realizeze acel „echilibru între meditație și acțiune", devenind un îndemn pentru fiecare, mai ales pentru tineri.

CALENDAR

24 MAI 1908 : a fost inaugurat la București muzeul de istorie naturală „Grigore Antipa".

24 MAI 1543 : a murit ilustrul astronom polonez **Nicolaus Copernic** (n. 1473), autorul primei teorii heliocentrice.

26 MAI 1927 : aviatorul american **Charles Lindbergh** a realizat cu succes primul zbor fără escală peste Oceanul Atlantic.

27 MAI 1910 : a murit dr. **Robert Koch** (n. 1843), descoperitorul bacilului tuberculozei.

30 MAI 1431 : a fost arsă pe rug **Jeanne d'Arc** (n. 1412).

Tinereţea este o stare de spirit...

Vîrsta cronologică, ca unic criteriu de măsurare a vieţii, nu ne mai satisface. Alte modalităţi şi valori şi-au făcut apariţia în modul de gîndire şi în practica omului contemporan, iar între acestea vîrsta psihologică, cea intelectuală şi cea socială nu le reprezintă decît poate pe cele mai semnificative dintre acestea. Este incontestabil un progres în acest fel de a pune problema şi, în cele ce urmează vom încerca de a stabili dimensiunile acestui progres, referindu-ne doar la dialectica a două valori : vîrsta cronologică şi cea psihologică.

Absolut în toate timpurile oamenii şi-au dorit a trăi cît mai mult posibil. Şi tot în toate timpurile, durata aşa numită normală a vieţii a îmbrăcat mărimi extrem de variabile ; mărimi la stabilirea cărora concurau o multitudine de factori, între care cei de ordin economic, sanitari, socio-culturali, precumpăneau. Se ştie, de exemplu, că vîrsta medie a omului preistoric oscila între numai 30—40 de ani, pentru ca această valoare să se plaseze în zilele noastre şi în perimetrul ţărilor civilizate în jur de 75 de ani pentru bărbat şi de 80 pentru femeie. Un cercetător susţine că, în timpul Romei imperiale, această valoare gravita în general în jurul cifrei de 34 de ani.

Speranţa medie de viaţă — prin aceasta înţelegînd numărul anilor pe care îi putem adăuga în contul unui individ, calculată la naştere,a crescut în mod considerabil în zilele noastre ; aproape că s-a dublat pe parcursul a numai unui secol şi jumătate. Practic, de atunci de cînd civilizaţia maşinistă a înlocuit civilizaţiile preindustriale. Cu atît mai mult îmi veţi înţelege sentimentul de descumpănire şi de satisfacţie în acelaşi timp, sentiment pe care îl veţi încerca desigur şi dv., cînd veţi citi textul unei stele funerare de la Muzeul Arheologic din Constanţa, în care defunctul, trecut în lumea umbrelor, la vîrsta de numai 51 de ani, se declară pur şi simplu fericit, de a fi apucat a trece pe sub portalul fascinant al semicentenarului. La ora actuală este de neconceput aş zice, — cel puţin aceasta este ideea înrădăcinată în opinia publică comună — ca cineva să moară înainte de a fi împlinit trei sferturi de veac. Şi lucrurile, într-adevăr, cam aşa stau.

Dacă stăm şi ne gîndim bine, în familia unei ţări civilizate de la sfîrşitul secolului trecut, copilul, ca medie de vîrstă, avea doar 19 ani cînd îi murea unul din părinţi. În zilele noastre, acelaşi „copil" are circa 40 de ani, şi această cifră este pe punctul de a fi în mod notabil depăşită. Tot la sfîrşitul secolului trecut, unul din soţi, respectiv tatăl sau mama, dispăreau din viaţă, înainte ca cel mai tînăr dintre copii să se însoare. În zilele noastre însă cuplurile trăiesc încă circa 5—6 ani după ce ultimul copil i-a părăsit, prin căsătorie. Aşadar, *altădată părinţii îmbătrîneau în propria lor casă, în mijlocul copiilor, stingîndu-se din viaţă înainte de a rămîne singuri, în timp ce astăzi, dimpotrivă, ei asistă, nu fără regret desigur, la plecarea tuturor copiilor.* În secolul trecut bunicii reprezentau o „rară avis", o excepţie socială ca să zic aşa. Astăzi, familia compusă din trei generaţii, este foarte obişnuită, urmînd ca mîine, cea alcătuită din patru să ni se pară mai mult decît firească. Din acest punct de vedere cei ce definesc secolul trecut ca pe un secol al copilului şi pe cel de faţă ca pe un secol al vîrstnicului, nu exagerează prea mult. Dealtfel şi reperul celor trei sferturi de veac tinde de a fi înlocuit. Se tinde spre formula *că o viaţă de om trebuie să coincidă cu un secol.* Cercetări de ultim moment ne fac chiar să ne ţinem respiraţia : vom trăi în jur de 150 de ani, poate chiar începînd cu secolul următor. Promotorii acestei extraordinare prognoze sînt Leslie Orgel, care a şi formulat pe baza cercetărilor sale, o nouă teorie a vîrstelor şi O. Danielli, ambii de la Universitatea din Bufallo. După aceşti savanţi, secretul îmbătrînirii rezidă în circuitul unor anume proteine din corpul omenesc. Fiecare din cele circa o mie de miliarde de celule cîte alcătuiesc corpul omenesc produc proteine, unele dintre acestea avînd, din nefericire, caracterul unor rebuturi biologice. În momentul cînd aceste rebuturi se produc în mod continuu şi exagerat are loc îmbătrînirea şi, la un moment dat, chiar moartea. Aprofundîndu-se cercetările în această direcţie s-a demonstrat că celulele umane sînt vătămate de aceleaşi substanţe care alterează untul şi reduc în acelaşi timp rezistenţa anvelopelor, substanţe denumite „radicali liberi". S-a găsit pe cale experimentală şi antidotul acestor radicali, respectiv inactivarea lor. Un cercetător de la Universitatea din Nebraska, şi anume Harman, introducînd în hrana şoarecilor de experienţă antidotul de care am pomenit mai sus a reuşit să prelungească viaţa acestora cu procentul impresionant de 44%. Alţi cercetători reuşind să elimine toxinele proteice ale unor alţi şobolani de experienţă a prelungit viaţa acestora de la 156 de săptămîni cît este în mod obişnuit la 204 săptămîni.

Aşadar, după cum vedem, se lucrează intens în acest domeniu, şi nu este exclus ca vestea cea mare să o auzim, poate chiar la sfîrşitul acestui mileniu.

S-a făcut un evident salt calitativ în gîndirea umană cînd noţiunea de vîrstă psihologică a fost acreditată ca exprimînd mai bine îmbătrînirea umană. Căci, într-adevăr, *nu este totul să-l duci pe om pînă în pragul decrepitudinii fizice dacă el din punct de vedere psihologic nu mai reprezintă nimic şi este mort de mult.* Tuturora ne-a fost dat faptul să vedem oameni de treizeci de ani care pot fi consideraţi deja ca îmbătriniţi, după cum am putut vedea şi octogenari sau nonagenari afişînd cu dezinvoltură o incredibilă tinereţe. *Ridurile nu exprimă nici într-un caz în mod infailibil gradul de îmbătrînire, pentru că este demonstrat că dacă inima poate avea cicatrici, ea nu poate avea în schimb riduri. Abordînd vîrsta umană din perspectiva vîrstei psihologice, un nou mod de gîndire îşi face loc şi tinde de a se consolida în lume : Este mai puţin important să adăugăm noi ani vieţii, cît viaţă anilor.* Din acest punct de vedere gerontologia trebuie să înceapă odată cu pediatria, respectiv grija pentru sănătate trebuie să reprezinte o preocupare permanentă şi care trebuie să înceapă foarte devreme. Cel mai bun procedeu de a ne prelungi viaţa este incontestabil acela de a nu ne-o scurta cu neglijenţe, cu dezordine, cu abuzuri, lene, cu nopţi pierdute fără rost, cu un nejustificat consum nervos etc.

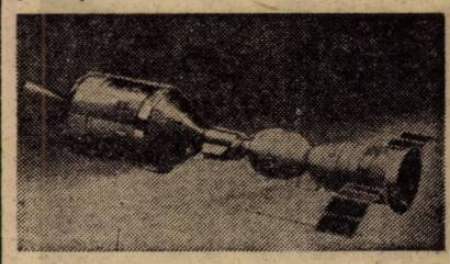
Şi tot din tinereţe trebuie cultivat optimismul care trebuie înrădăcinat în gîndirea şi acţiunea umană şi care trebuie privit ca pe un alt fel de oxigen, tot aşa de indispensabil ca şi cel adevărat, pentru că, oricum am vrea să privim lucrurile, tinereţea nu este altceva decît o stare de spirit.

ARCADIE PERCEK

- Optimismul, oxigen pentru gîndirea umană
- Cel mai bun procedeu de a prelungi viaţa este să n-o scurtăm
- O viaţă de om trebuie să coincidă cu un secol
- Dacă inima poate avea cicatrici, ea nu poate avea în schimb riduri
- Vîrsta cronologică şi vîrsta psihologică
- Astăzi familia compusă din trei generaţii este ceva obişnuit.

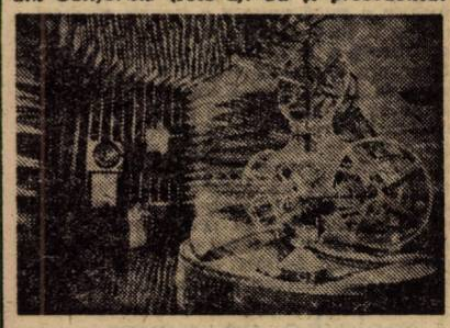
Actualitatea astronautică

Bogat program de lansări. *Pentru următoarele luni, nu mai puţin de 23 sateliţi sînt înscrişi în programul N.A.S.A. Din acest calendar încărcat, am spicuit : în luna mai, de la Kennedy Space Center sînt lansaţi NIMBUS-6 (satelit meteo) şi OSO-1 care deschide o nouă serie cu nave perfecţionate (din generaţia a doua) destinate studiului Soarelui. În iunie va fi lansat un satelit meteorologic cu cîmp larg de acţiune, iar la 15 iulie urmează să fie trimisă pe orbită cabina Apollo pentru zborul comun sovieto-american. În imagine, cele două nave după joncţiune* (foto 1).



— 1 —

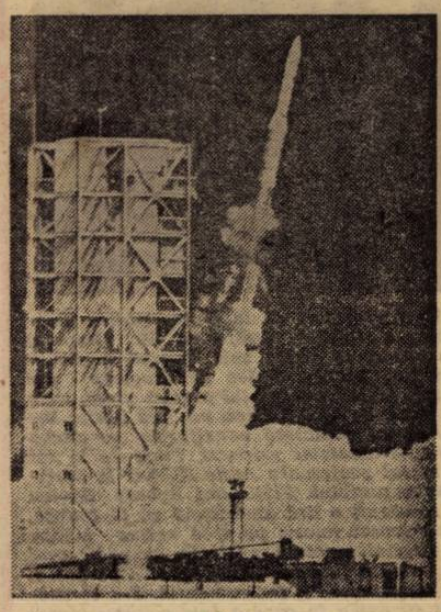
Tot pentru luna iulie, sînt anunţaţi doi sateliţi de comunicaţii : MARISAT 2 şi INTELSAT IV A. Dar pînă atunci, antenele pentru MARISAT sînt supuse unor îndelungate teste în încăperile special amenajate la fabrica de avioane Hughes din California (foto 2). *Ca şi precedentul*



— 2 —

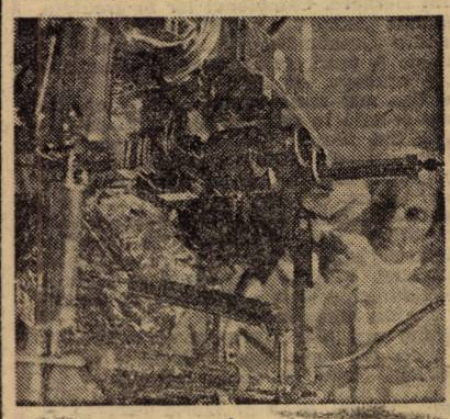
MARISAT, acesta urmează a fi plasat pe o orbită sincronă deasupra Pămîntului, pentru ameliorarea navigaţiei maritime.

De la Centrul spaţial al Universităţii din Tokio a fost lansat satelitul SRATS (Solar Radiation And Thermospheric Structure), al şaselea satelit japonez şi al treilea cu o misiune ştiinţifică : culegerea de informaţii asupra radiaţiilor solare şi a structurii termosferei (foto 3). *Societatea Mitsubishi a anunţat că a pus la punct o nouă rachetă purtătoare cu lungimea de 33 m ; pentru SRATS s-a întrebuinţat o fuzee de 20,2 m.*



— 3 —

Marea Britanie a lansat primul satelit operaţional de comunicaţii Skynet II. Proiectat şi construit de „Marconi Space and Defence Systems Ltd.", în formă de cilindru, suprafaţa sa curbă este în întregime acoperită cu celule solare pentru alimentarea cu energie electrică. El a fost plasat pe o orbită eliptică de o rachetă purtătoare americană, corecţiile necesare fiind făcute de o mică rachetă proprie, cu combustibil solid. În imagine : aspecte din timpul verificărilor dinainte de zbor efectuate la Portsmouth, Anglia (foto 4).



— 4 —

Un voievod al vitejiei străbune

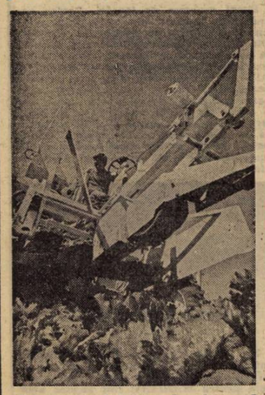
(Urmare din pagina 1)

de creditorii care cereau cu impertinenţă, zilnic, sumele pe care ţara şi voievodul ei cu greu le puteau face faţă. În toiul acestor dramatice stări, Mihai Viteazul zămisleşte planul ridicării împotriva asupririi străine. Unele izvoare tind să menţioneze că gîndul acesta îl nutrea încă din momentul primirii însemnelor domneşti. Şi-a găsit aliaţi în voievozii Transilvaniei şi Moldovei. Semnalul celui mai însemnat moment al istoriei feudale a românilor a fost dat de Mihai Viteazul în cetatea Bucureştilor, la 13 noiembrie 1594. Creditorii levantini au fost îndrumaţi spre casele vistiernicului Dan — aflate în zona Sf. Vineri de azi — pentru a li se achita poliţele. Erau mulţi şi avizi de bani. Cînd toţi se adunaseră, aşteptînd începerea plăţilor, asupra caselor s-au descărcat focuri de tun provocînd prăbuşirea construcţiilor şi incendierea lor. Cei scăpaţi de urgia flăcărilor au pierit de tăişul săbiilor ostaşilor domneşti. A urmat zdrobirea detaşamentului otoman, găzduit în Bucureşti, şi apoi fulgerătoarele expediţii dunărene, prima ţintă fiind cetatea de la Giurgiu, apoi fortăreţele de la Hîrşova, Silistra, Sviştav, Rahova ş.a. Primele luni ale anului 1595 aduc biruinţele de la Şerpăteşti, Giurgiu şi eliberarea Brăilei. Dar lunile de vară se anunţau fierbinţi căci o puternică concentrare de trupe se îndrepta spre Dunăre. În fruntea ei era bătrînul Sinan paşa, încă viguros, în pofida celor optzeci de ani pe care îi avea. La 28 iulie acel an, Mihai Viteazul părăseşte Bucureştii stabilindu-şi tabăra la Măgurele, pe Sabar. Stringea armată alcătuită din ţărani, orăşeni, ostaşi de profesie, din detaşamentele transilvănene şi moldovene, toţi ridicîndu-se la numărul de circa 16 000. Aceasta va fi oastea ce a înfruntat şi a dobîndit răsunătoarea victorie de la Călugăreni, începută în zorii zilei de 13/23 august şi încheiată în faptul serii. Cu această ocazie Mihai Viteazul s-a acoperit de glorie îmbărbătîndu-şi ostaşii prin prezenţa sa în primele rînduri. A urmat retragerea pe la Copăceni, o scurtă rămînere în satul Văcăreşti, de lîngă Bucureşti, apoi drumul spre Tîrgovişte şi Stoeneşti. Duşmanii înaintează cu prudenţă, pun mîna pe cele două oraşe de reşedinţă, pe care le fortifică cu şanţuri şi garduri din stîlpi de lemn. Colina Sf. Troiţă, din vecinătatea podului ce va purta numele Şerban Vodă din Bucureşti, este puternic întărită în vederea unei eventuale rezistenţe. Dar la 5 octombrie 1595 oastea lui Mihai Viteazul, completată cu puternice detaşamente transilvănene, cu cetele fostului voievod al Moldovei, Ştefan Răzvan, începe contraofensiva. Este cucerită rapid Tîrgovişteа şi deruta în tabăra adversă este aşa de puternică încît nimeni nu se mai gîndeşte la eventuala rezistenţă în Bucureşti. Oraşul a fost jefuit şi dat pradă focului.

Dar nu este timp de pierdut şi Mihai ţine întins drumul spre Giurgiu, unde mai găseşte parte din trupele inamice, rămase pe tărîmul românesc, pe care le nimiceşte. Războiul din 1595 înregistra una dintre cele mai strălucite victorii obţinute de oastea unită a celor trei voievozi români. Ea era, în acelaşi timp, prologul celei de a doua mari înfăptuiri a lui Mihai Viteazul, *Unirea* sub un singur sceptru a celor trei ţări carpatine. Căci în condiţiile retragerii lui Sigismund Bathory din fruntea Transilvaniei, Mihai Vodă a trebuit să treacă munţii şi înfrîngîndu-l pe Andrei Bathory la Şelimber a intrat în străvechiul Apulum, în Alba-Iulia, la 1 noiembrie 1599. Momentul acesta a fost înălţător, atît prin desfăşurarea lui, cît şi prin profunda-i semnificaţie. Martorii oculari spun că voievodul era îmbrăcat cu o mantie albă, ornată cu fir de aur. Sabia, purtată la şold, era încrustată cu pietre scumpe, iar cuşma împodobită cu pene de cocoş. Trîmbiţaşi şi lăutari urmau alaiul format din căpeteniile oştirii, nobili şi prelaţi. Pe locul cetăţii de atunci, astăzi se ridică maiestuoasă statuia ecvestră a lui Mihai Viteazul, iar un frumos muzeu adăposteşte, cu veneraţie, vestigiile unei istorii multiseculare. După intrarea în Alba-Iulia drumul spre străvechiul tron al lui Ştefan cel Mare nu mai putea fi evitat. La 16 mai 1600 Mihai Viteazul era la Suceava. Într-un document emis la 6 iulie acel an el se intitulează *„domn al Ţării Româneşti şi Ardealului şi a toată ţara Moldovei"*, consfinţind unul din evenimentele memorabile din istoria poporului român, un strălucit simbol, însufleţitor pentru toate generaţiile care au aspirat spre constituirea statului unic naţional. Au trecut de atunci 375 de ani. Visul de aur al voievodului pornit din Cetatea Bucureştilor este o realitate dobîndită pentru totdeauna prin voinţa de fier a întregului popor român.

PANAIT I. PANAIT
şef de secţie la Muzeul de istorie a municipiului Bucureşti

Razele laser „în salată"



Tehnicienilor le place să glumească, imaginea este tentantă, dar adevărul este că noua mașină experimentală americană folosește o mică unitate a tipului medical de raze X în culturile de lăptuci. Problema delicată a mecanizării recoltatului salatelor era aceea de selectare a plantelor ajunse la maturitate. Cum va recunoaște mașina ce trebuie tăiat și ce trebuie lăsat pe teren pentru încă o zi, două, trei ? Soluția a fost în cele din urmă găsită. Când frunzele mature trec prin dreptul unităților de raze X, un semnal activează un cuțit și acesta... taie. Folosind această mașină — deocamdată în probe experimentale — se obține de două ori producția pe care o recolta înainte manual o echipă formată din același număr de oameni.

O melodie de acum 3400 de ani

Trei profesori de la Universitatea Berkeley a statului California (în imagine) au reușit să redea sub formă muzicală cel mai vechi cîntec de dragoste din lume. Melodia și textul acestei piese, care datează de 3400 de ani, au fost găsite înscrise cu caractere cuneiforme pe cîteva plăcuțe ceramice asiriene. Timp de 15 ani a lucrat profesoara Anne Kilmer la descifrarea textului. Fizicianul Robert Brown a construit o liră americană cu 11 coarde, instrument folosit pe acea vreme pentru acompaniamentele muzicale, iar profesorul de muzică Richard Crocker a interpretat cîntecul vocal și instrumental. S-a constatat că gama în care a fost compus cîntecul este similară cu cea modernă, fapt care demonstrează că sistemul nostru de notație muzicală are cu cel puțin 14 secole mai mult decît s-a crezut.

RECORDURI

● **După estimările făcute de specialiști,** numărul cel mai mare de spectatori care au urmărit transmisiuni la televizor s-a înregistrat cu ocazia Jocurilor Olimpice din 1972 de la München : 1 miliard.

● **Cei mai mari câini** sînt din rasa Saint Bernard. Campionul lor în greutate, denumit „Duke", a aparținut dr. A. Bruner din Oconomowoc, S.U.A. Puțin înainte de a muri, în 1969, acest câine cîntărea aproape 135 de kilograme.

● **Cea mai mare cameră subterană din lume** se află în peștera din Carlsbad Caverns din Mexic. Situată la o adîncime de aproape 400 de metri, camera măsoară 1281 metri lungime, 99 m înălțime și 197 metri lățime.

● **Cea mai mare reptilă din lume** este crocodilul. Cei din specia Crocodylus porosus, care trăiesc în Asia, nordul Australiei, Filipine etc. ajung la peste 4 metri lungime și la o greutate de aproape 500 de kilograme.

● **Cel mai bătrîn posesor al carnetului de șofer din lume** este I. Dring din New York. El are vîrsta de 100 de ani.

(Din „Guiness Book of World Records — 1975")

magazin **enciclopedie**

Un om căutat de Darwin

● Omul primordial ● O veche dispută a continentelor
● Adam — un basm, un simbol sau un crîmpei de memorie ?

Pe vremea cînd mitologiile diferitelor popoare se ocupau exclusiv de problemele originii omului, de ale omului, patria de obîrșie a omului primordial se muta în funcție de fiecare mitologie națională sau rămînea pur și simplu nepreczată, mitografii interesîndu-se mai cu seamă de modul de confecționare de către zei a primilor oameni (din lut, din oase, din pietre, din copaci, din oul unei păsări, din milul inițial sau chiar din nimic).

Printre cele mai populare mituri era bineînțeles acela biblic despre Adam. Dar Adam nici măcar nu era un nume propriu (așa cum avea să devină mult mai tîrziu în limbajul simbolic), ci numai substantivul comun ebraic însemnînd „om".

Întorcîndu-ne încă o clipă la mit, putem constata o amuzantă diferență nu numai în ce privește, „materia primă", succesiunea și, bineînțeles, geografia obîrșiei, dar și tipologia. Fie că Adam a fost făcut din lut (argila era materia primă antropogonică și în toate miturile Mesopotamiei) sau că primii oameni, Askr și Embla, din mitologia scandinavă, erau inițial doi copaci, după cum gigantul inițial dintr-un mit chinez, Pan-ku, se născuse într-un ou a cărui găoace o spărsese după 18 mii de ani cu un ciocan, problema locului de apariție a ființei umane tot nu s-a rezolvat ; dar mitul și, pe temeiul lui, religia nici nu urmăreau altceva decît susținerea fabulosului act divin al creației dintru început, chiar dacă, așa ca Vechiul Testament în chiar primul capitol al Genezei, oferea în context două variante contradictorii : un Adam prestabilit, pentru care la naștere lumea, și un Adam apărut după ce lumea exista, ca să aibă cine s-o folosească, întocmai cum mitologiile unor popoare precolumbiene din America sau unele mitologii mesopotamiene stabileau apariția oamenilor ca o necesitate a zeilor de a-și face slugi.

Știința, începînd din secolul trecut, s-a preocupat de locul (sau locurile) unde a avut loc, în trecutul foarte îndepărtat, fenomenul antropogenezei, unde așadar au apărut cele dintîi ființe cu activitate rudimentară conștientă care se poate numi, în înțelesul nostru, muncă. Problema nu a fost scutită de polemici, ca și de ipoteze mai mult sau mai puțin întemeiate. Africa (fie sudică, fie centrală), ca leagăn al omenirii, a apărut încă într-o lucrare a lui Ch. Darwin din 1871 („Originea omului și selecția sexelor"), dar savantul britanic se pare că alesese acest teritoriu mai ales fiindcă acolo existau, cum se exprima el cu deosebită prudență, numeroase maimuțe care, morfologic, erau cele mai apropiate de om. Pe atunci, și chiar mai tîrziu, nu se știa încă nimic despre de pildă neidentitatea cromozomială între om și maimuță. Ba chiar și cu mult înainte de Darwin, maimuța era umanizată — tot prin similitudine exterioară — de diverse mituri (în India, „Ramayana" povestea peripețiile prințului maimuțelor Hanuman, mituriile unor triburi africane considerau pe maimuțe doar niște oameni sălbatici care nu vorbesc din vicienie, iar la mai toate triburile vinarea maimuțelor constituia un aspru tabû).

Mai tîrziu, îndeosebi la începutul acestui secol, locul antropogenezei era mutat mereu de antropologi și paleontologi din Asia sudică în nordul Asiei, din extremul orient asiatic pînă în insulele Pacificului.

Pare cert astăzi însă că, aparținînd în mai multe puncte ale planetei, primele grupuri de hominizi care s-au diferențiat de lumea animală prin actul decisiv al confecționării rudimentare de unelte sau arme și al întrebuințării lor, într-o formă cît de cît conștientă, au o vechime mai mare în Africa răsăriteană subecuatorială, unde mediul natural ambiant le-a asigurat și continuitatea, ceea ce nu s-a petrecut și cu similarii lor din Asia.

Specialiștii care s-au ocupat de locul antropogenezei în ultimul deceniu sînt în mare parte de acord că strămoșii cei mai vechi ai omenirii s-au născut și s-au dezvoltat în special pe teritoriul înglobînd Kenya, între lacurile Rudolf și Victoria, unde s-au găsit urme cu adevărat senzaționale ale activității umane conștiente dintru începuturi : unelte primitive de piatră, sub forma unor așchii modelate care păstrează urmele prelucrării lor, dar și ale folosirii, păstrate pe o așa-numită suprafață locuibilă (living floor) ; locația rul are vîrsta de aproape 3 milioane de ani. Adam, cel din mit, n-ar avea decît 6—7 milenii !

V. KERNBACH

Teritoriul african al antropogenezei (punctele negre indică locurile unde s-au găsit urme ale kenyapitecului, în cuprinsul unor formații tectonice diferite,

AVENTURILE ȘTIINȚEI

După 5,5 miliarde de ani...

● Preludiul radioactivității artificiale ● 18 ianuarie 1932 — „ziua întîi"... ● Peste 1 000 de radioelemente noi în 25 de ani ! ● Solidificarea scoarței terestre și timpul de înjumătățire a uraniului.

Confrîndu-și parcă propria sa natură fizică, intimă, radiul — adesea fără voia lor, de ceea ce s-ar numi bogățiile lor ascunse". Să revenim, însă, la aventura propriu-zisă a acestei descoperiri. Rutherford — tocmai emisese noile sale teorii asupra structurii nucleului. Cuvîntul „neutron" — definind o particulă neutră, inițial ipotetică, care, împreună cu protonii, ar constitui nucleul, era deja la modă în toate marile laboratoare. Bothe și Becker vin să anunțe producerea unei radiații extrem de pătrunzătoare prin iradierea unor corpuri ușoare, cu radiații alfa. Este momentul în care soții Joliot-Curie, bombardînd cu radiații alfa ale poloniului o foaie subțire de aluminiu, observă — ca și Bothe și

Frederic și Irène Joliot-Curie făcînd măsurători cu electrometrul Hoffman

Becker — odată cu apariția emisiei de neutroni, formarea simultană de pozitroni. Dar ei observă un element în plus ! Era în ziua de 18 ianuarie 1932 : *Suprimînd sursa de radiații alfa, ale poloniului, constată că foaia de aluminiu continuă să emită ea însăși electroni pozitivi (pozitroni) și că intensitatea acestei emisii scade după o lege riguros exponențială.* Fusese descoperită, creată, o radioactivitate artificială ! Mai mult chiar, se obținea o veritabilă transmutație chimică, se obțineau noi radioelemente artificiale. Și esențial : neutronii aveau să fie utilizați, consecință firească, drept proiectile perfecte pentru bombardarea nucleelor.

Cine ar fi bănuit pe atunci că în mai puțin de un sfert de veac, omenirea va ajunge să producă peste o mie de radioelemente artificiale, că se vor descoperi elementele transuraniene și că aplicațiile lor se vor dovedi chiar și pentru cercetători, pe cît de logice pe atît de... fantastice ? Realizarea artificială a noilor substanțe radioactive deschidea științei și tehnicii — de la medicină pînă la energia nucleară — cele mai fascinante perspective.

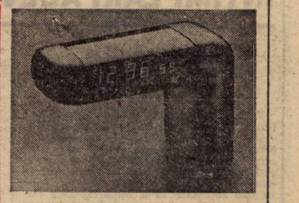
În ziua de 28 martie 1956, Irène și Frederic Joliot-Curie — ca pentru a confirma odată în plus, multiplele aplicații posibile ale descoperirii lor — publică un articol care avea să facă realmente senzație : *Radioactivitatea și vîrsta Pămîntului.* „Radioactivitatea — scriau cei doi savanți — furnizează cel mai precis mijloc pentru evaluarea vîrstei diferitelor straturi geologice sau a scoarței Pămîntului". Și, într-adevăr, la capătul unui calcul absolut riguros, pornindu-se de la timpul de înjumătățire naturală a uraniului, prin radiație, și obținerea prin filiație a atomilor de plumb, soții Curie ajung la evaluări infinit mai precise decît ale geologilor.

„Măsurarea vîrstei diferitelor strate geologice cu ajutorul radioelementelor, ne-a îngăduit să concludem — scriu ei — că scoarța terestră s-a solidificat acum aproximativ 3,5 miliarde de ani". Cît privește atomii de uraniu — judecînd după raportul dintre Uraniul 238 și Uraniul 235 — „acești atomi s-au format acum aproape 5,5 miliarde de ani".

Hotărît lucru, titlul oricărei însemnări — cum notase cîndva regretatul acad. Gr. C. Moisil — trebuie pus la sfîrșit.

DOREL DORIAN

Pendulă electronică



După formă, ar fi greu să ne imaginăm că acest instrument, cu o formă atît de diferită de tradiționalele obiecte de măsurare a timpului, cu care sîntem obișnuiți, este o pendulă. Totuși, „Clark Alto" este o pendulă electronică fabricată în Anglia, încastrată într-o îmbrăcăminte neagră din plastic, bine echilibrată, în cinda impresiei de „nesiguranță pe propriile picioare" pe care o dă și dotată cu un indicator roșu de neon, acționat de semiconductori din cristal de cuarț, având o deviere de maximum 60 secunde pe an.

Capriciile vremii... o poveste veche !

„Ar fi inexact să se considere seceta din Sahel ca un fenomen excluziv actual", afirmă, argumentat, Alex. Dorozynski într-un amplu articol apărut recent în revista „Science et Vie". E instructiv și interesant să urmărim împreună cu autorul articolului o secvență din întîmplările meteorologice și... reacția omului. Se știe că ciclurile de ploi în Sahel sînt capricioase. În cursul ultimului secol, s-au înregistrat 700 mm de ploaie în cursul unor ani, și doar 100 mm în alții. Regimul „normal" alcătuind de 330 mm de ploaie. În 1972 a fost înșă doar de 33 mm. Între anii 1896 și 1915 au fost ani de ploaie... medie. Din 1956 în 1960, secetă. Partea proastă e că anii cu umiditate mai ridicată nu compensează neapărat situația anilor secetoși. Cînd precipitațiile sînt insuficiente, plantele anuale adaptate la un climat arid își accelerează ritmul, se grăbesc să înflorească și să fructifice. Din această grabă, rămîn pitice. De aceea, în 1970 și 71, biomasa vegetală a scăzut cu 30 la sută la unele graminee. Dacă — și e ceea ce s-a întîmplat — animalele, prea numeroase și flămînde încep să pască vegetația abia răsărită, asistăm la o adevărată devastare, iar deșertul nu înfrînge să se întindă, cucerind noi spații spre sud. În 1972, din cauza secetei (e nevoie de un minimum de 60 mm de apă pentru germinare) semințele nu au germinat, iar stocul existent în sol nu a fost reînnoit. Puterea de germinație se menține între 2 și 4 ani, dar, după acest timp, situația devine critică... Ce se poate face în viitor ? Există o fracțiune de producție din 1971, ce a fost ca prin minune salvată de distrugerea organică și de animale. Ar fi așa dar de ajuns 3 kg de semințe la hectar pentru ca Sahelul să redevină țărîști verde !

Pericol la etajul III

Radium într-o clădire din centrul orașului Toronto : podeaua de la etajul III emite o radioactivitate de 800 de ori superioară pragului maximal admis pentru o expunere prelungită. Or, funcționarii de aici au suportat aceste radiații ani de-a rîndul. Se pare că ele provin de la vopseaua cu radium folosită la cadranele luminoase ce se fabricau în timpul ultimului război mondial : clădirea era afectată pe atunci fabricării tablourilor de bord pentru avioane. Ministerul sănătății a lansat un apel invitînd pe toți cei ce au lucrat în acel edificiu în ultimii 30 de ani, să-și facă imediat examene medicale.

ADRIAN ANDRONIC

Fără cuvinte

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Grădina cu o singură rădăcină

Deocamdată, arborele fecund care să poarte pe crengile sale, deopotrivă, fructe și legume, morcovi și napi, a rămas încă un vis al botaniștilor. Dar nu o himeră, cum unii ar fi tentați să creadă. Fiindcă, adevărate „performanțe" vegetale s-au realizat sau sînt pe cale să fie obținute. Natura a fost nevoită să accepte ideile celei mai îndrăznețe. Încrucișarea speciilor vegetale diferite a devenit un fapt împlinit. Prin combinații de genul trifoi-rapiță, morcov-mazăre, soia-rapiță, soia-orz, soia-grîu au luat naștere cinci hibrizi nemaivăzuți pînă acum. E drept că hibrizii n-au generat plante întregi. Au mai rămas de rezolvat și probleme citologice. Oricum, primele succese, datorate unor cercetători canadieni, au apropiat viitorul în care visul grădinii crescute pe o singură rădăcină să devină realitate.

Calea spre această nouă și complexă vegetație este cea a încrucișării celulelor somatice (deci nu a celor sexuale, așa cum se întîmplă de obicei). Este posibilă fiindcă orice celulă, fie ea animală sau vegetală, este înzestrată cu informația necesară unui organism întreg, informație înscrisă în A.D.N.-ul din nucleul celulei.

Natura a fost deja nevoită să cedeze în fața unor încrucișări făcute pe cale vegetativă în cazul unor plante de tutun și chiar al unor duplicate de orhidee „fabricate" din celule luate din boboci. A trebuit să admită și o manipulare spectaculoasă de gene, care a determinat apariția unor părți detașate ale plantei : rădăcină, flori, frunze. Oamenii sînt dornici s-o învingă acum într-o altă competiție, mai grea decît primele, obligînd-o să permită încrucișarea pe cale sexuală sau vegetativă a două specii vegetale diferite. Unii cercetători au preferat reproducerea vegetativă, mai ușor de manipulat. Ca și în cazul experiențelor făcute cu celule somatice ale animalelor, botaniștii s-au lovit de obstacolul membranei citoplasmice a celulelor și în plus, specific celulelor vegetale, de peretele pecto-celulozic. Pentru a distruge această barieră, ei au încercat s-o topească folosind enzime. Unele n-au fost eficiente decît pentru plante inferioare, cum ar fi drojdia de bere. Altă enzimă, anume cea secretată de ciuperca Mirothecium verrucaria, adăugată unei culturi de celule vegetale, a reușit să spargă membranele, transformîndu-le în protoplaste. Cultivate, protoplastele au reprodus plante identice cu planta mamă. Cercetătorii au obținut la Institutul național din Gif-sur-Yvette, din protoplaste de tutun, colonii celulare capabile să regenereze plante întregi. Dar mai departe ? Cercetătorii canadieni au încercat recent fuziunea protoplastelor din specii diferite de plante. Au fost unele eșecuri. S-a folosit atunci tehnica adoptată în fuziunea celulelor animale : în cultura de celule s-a introdus un virus inactivat, purtător al unei forme de gripe la sugar, care străpunge membrana, facilitînd fuziunea ulterioară a celulelor. Dar virusul nu s-a împăcat cu protoplastele vegetale. Spre deosebire de cele animale, acestea nu au pe membrana lor citoplasmică stratul subțire de glicoproteine care servește virusului drept punct de sprijin.

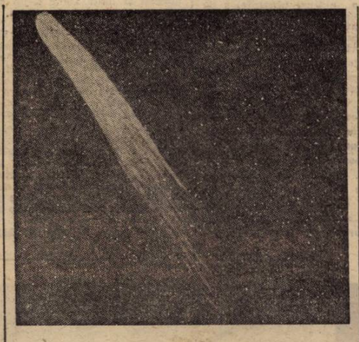
Descoperirea englezului Pr. Cocking, de la Universitatea din Nottingham, potrivit căreia nitratul de sodiu mărește cu 25 la sută fuziunea protoplastelor, a scos din impas experiențele. Cu ajutorul acestui agent de fuziune, s-a obținut, în 1972, în Statele Unite, contopirea protoplastelor prelevate din două specii de tutun, aparținînd aceleiași familii, Nicotiana langsdorffii și Nicotiana glauca, rezultatul fiind un hibrid fertil. Canadienii au reușit însă, cum am văzut, încrucișări ale unor protoplaste mult mai îndepărtate din punct de vedere genetic. În astfel de încrucișări inter-specifice, au apărut și rătăți în diviziunea hibridului iar celulele au un număr aberant de cromozomi. Hibridul poate ajunge, în cel mai bun caz, la maturitate. Poate da chiar roade. Sînt însă cazuri de excepție. Deocamdată. Cercetătorii speră ca „himera" de azi, a fuziunii protoplastelor de prun cu cele de cartof, care să dea prune pe ramuri și cartofi pe rădăcini, a protoplastelor de morcovi cu cele de banane, care să dea un copac cu banane și morcovi să fie cît de curînd un lucru palpabil. Fiindcă visează o altă etapă, mai îndrăzneață, cînd vor experimenta fuziunea protoplastelor animale cu cele vegetale.

(După „Science et Vie").

Un mister elucidat :

COMETA DIN TUNGUSKA

Căderile de meteoriți sînt fenomene banale, chiar curente. Călătorind în jurul Soarelui, Pămîntul se încrucișează cu diferite corpuri care se mișcă în spațiul extraplanetar. Cea mai mare parte, simple pulberi, se consumă în atmosferă ; aceste sînt stelele căzătoare. Uneori sînt însă blocuri mari, e pot să ajungă pe sol și eventual să producă mari catere. Un fenomen aparent asemănător a rămas mult timp învăluit în mister : cel ce s-a petrecut la 1908, în Siberia, într-o regiune, din fericire, nelocuită. Explozia a fost de o violență neegalată, dar nu s-a găsit nici un crater și nici vreo altă urmă. Era exclusă, deci, căderea unui meteorit. S-au emis de atunci mai multe ipoteze printre care, cea mai rezonabilă, este și cea mai recentă : întîlnirea Pămîntului cu o cometă. Descoperiri de ultimă oră vin, astăzi, s-o confirme.



La 30 iunie 1908, o uriașă explozie se producea în Siberia, în bazinul riului Tunguska, la sute de kilometri nord de Irkutsk. Pe o rază de 30 km, toți arborii au fost dezrădăcinați. Zgomotul s-a auzit la peste 1 000 km, iar unda de șoc a făcut de mai multe ori înconjurul pămîntului. Cerul nocturn a devenit de o stranie luminozitate, observată în numeroase regiuni pînă în sudul Franței, care s-a prelungit nopți de-a rîndul. Ipoteza imediată privea căderea unui meteorit de mari proporții : efectele erau aproape ca explozia unei bombe atomice, de o mie de ori mai puternică însă decît cea de la Hiroșima. Unii au evaluat „bolidul" la un milion de tone. Dar, oamenii de știință care au cercetat peste 20 de ani — în regiunea pustie unde s-a produs explozia, n-au descoperit nici craterul, nici urmă de alte distrugeri afară de puțin praf.

Dacă ipoteza căderii unui bolid nu rezistă, trebuie găsită altă explicație. Către 1950 se vehicula ideea exploziei unei bombe atomice cu care ne-ar fi gratificat, amabili, extratereștrii — marțieni sau de pe alte planete. Au mai existat și supoziții ceva mai serioase ca, de pildă, coliziunea cu un fragment de antimaterie dintr-o galaxie îndepărtată, fragment ce ar fi putut cîntări doar 100 gr pentru ca anihilarea lui să furnizeze o imensă energie.

Acum 18 luni doi americani au propus o ipoteză neașteptată : Pămîntul s-a întîlnit atunci, în 1908, cu o „genune neagră", acea concentrare, ipotetică de materie cu o densitate extraordinar de ridicată. În vecinătatea unei genuni, atracția pe care o creează este atît de puternică încît nu numai că exclude orice ejecție de particule materiale, dar e capabilă să împiedice chiar emisia de lumină și de unde radioelectrice. Nimic nu poate ieși din „genunea neagră", după cum arată și numele. „Genunea neagră", (black hole) la care se referă cei doi americani, ar fi avut o masă de cîteva milioane de miliarde de tone și un volum inferior celui mai mic virus. Percutînd Pămîntul, sub o incidență de circa 60 grade, ea l-ar fi traversat în linie dreaptă și a ieșit prin Oceanul Atlantic, între Azore și Terra Nova. Presupunerea e lipsită, însă, de o bază reală. În 1908 Atlanticul era ce-i drept mai puțin frecventat ca azi, dar în orice caz mai mult ca Siberia. Greu de crezut, deci, ca nimeni să nu fi remarcat nimic pe apele oceanului.

Cert, ipoteza la care se alătură acum marea majoritate a specialiștilor este că în 1908 s-a produs întîlnirea Pămîntului cu o cometă. Aceasta explică, între altele, luminozitatea nocturnă. În zilele ce au urmat întîlnirii, Pămîntul a traversat coada cometei. Praful care o compunea s-a răspîndit în înaltul atmosferei, producînd atîta lumină încît un locuitor din Caucaz putea citi ziarul afară, la miezul nopții. Ipoteza aceasta explică și absența craterului, căci nucleul unei comete nu e un bloc de fier, nici de stîncă : el a fost descris ca un bulgăre de zăpadă murdară. Diametrul său e de circa un kilometru, iar compoziția e cunoscută prin studiul spectroscopic al gazelor pe care le emite și care formează „pletele" și coada cometei. Așadar, nucleul e format din mici cristale, în majoritate lichide, plus gaze înghețate. Aceste cristale proiectează mii de navițăți unde se adăpostesc diverse molecule gazoase, ca și pulberi solide. Evaporarea acestei „ghețe" eliberează gazele și pulberea ce se observă în jurul nucleului. Pătrunzînd în atmosfera terestră un astfel de nucleu va fi complet sublimat, pînă la sol nu va ajunge aproape nimic. Cratere nu se vor produce și nici fragmente de meteoriți.

O recentă descoperire închele definitiv dezbaterea în favoarea acestei ultime ipoteze. O expediție sovietică a găsit în turba mlaștinilor din Siberia bile microscopice, cu o substanță sticloasă. Aceste bile conțin vacuole umplute cu gaz carbonic sau sulfură de hidrogen, în acord cu teoria nucleelor cometare. Descoperirea în speță prezintă un dublu interes. Pe de o parte ea limpezește complet „misterul de la Tunguska" și, mai ales, confirmă ideile actuale privind compoziția cometelor. Studiul amănunțit al bilelor descoperite, al dimensiunii lor, a compoziției lor chimice, va permite să se înțeleagă mai bine originea acestor „aștri pletoși", care vin din timp în timp să lumineze noaptea și să aprindă imaginația oamenilor.

(După „Le Monde").

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

Secvențe de necrezut

Verian Laxton (25 ani) și Christianne Biollaz (27 ani) sînt două sportive din Elveția a căror prietenie s-a consolidat și prin pasiunea comună pentru un sport care presupune însușiri deosebite : parașutismul. În cadrul unui interviu acordat unei reviste italiene („Eva Express") ele au fost solicitate să-și împărtășească impresiile și cîte o întîmplare din activitatea lor. Referindu-se la frumusețea acestui sport, Verian Laxton a mărturisit că cele 430 de lansări, multe cu deschiderea întîrziată a parașutelor, i-au dat satisfacții deosebite. „Este însă un sport care nu admite erori și pentru care trebuie să fii înzestrată cu nervi de oțel". A relatat apoi o întîmplare petrecută în urmă cu doi ani... „M-am lansat de la 3000 de metri. A urmat apoi o cădere liberă și la aproximativ 700 metri de pămînt am tras de inel. Parașuta nu s-a deschis ! Mă apropiam de pămînt cu o mare viteză. Am înțeles în cele cîteva clipe de groază care au urmat, că se apropie inevitabil sfîrșitul. Totuși, la o distanță de circa 100 metri de pămînt, parașuta s-a deschis, dar nu în mod corespunzător, astfel că contactul meu cu pămîntul a fost destul de puternic și m-am ales cu un genunchi fracturat. Ceea ce nu m-a împiedicat ca după vindecare să-mi reiau activitatea sportivă preferată".

Și Christianne Biollaz consideră parașutismul un sport deosebit de frumos. „Cine a încercat minunatele senzații de plutire, acolo, sus, sub necuprinsa cupolă albastră, peste întinderile nesfîrșite ale pămîntului, poate să mă înțeleagă mai bine. Este un sport captivant, dar foarte pretențios sub toate aspectele".

Iată și relatarea privind o întîmplare deosebită în activitatea sa : „Anul trecut am turnat la Genova pentru postul de televiziune. Trebuia să execut o lansare, urmată de o cădere liberă cu deschiderea întîrziată a parașutei. Aveam la activ peste 240 de parașutări, astfel că această încercare nu se anunța deosebită. Totuși, cînd am ajuns la 250 de metri de pămînt și am tras inelul, parașuta nu s-a desfăcut ! Am acționat asupra altui inel și parașuta de rezervă s-a deschis. Un vînt foarte puternic, neprevăzut, m-a purtat spre largul mării. Au urmat trei ore de luptă cu apele agitate, cu frigul. Puternica mea voință călită prin atîtea încercări m-a ajutat să pot să rezist pînă a venit șalupa salvatoare".

Detectiv fără voie

Trei pînze valoroase — făcînd parte din școala din Lutem — au fost furate recent de la primăria din Deurle (Belgia). Hoții au fost prinși în aceeași zi, iar tablourile regăsite... a doua zi. Iată cum s-au desfășurat evenimentele :

Într-o luni, femeia de serviciu a edificiului public avusese o discuție cu conducătorul unei mașini, care se interesa de orele de închidere a primăriei. Peste o oră și jumătate, către orele 17,30, o trecătoare a observat o mașină oprită într-o grădină din spatele primăriei. Un bărbat se îndrepta grăbit spre mașină avînd în brațe un pachet voluminos. Se pare un tablou. Părîndu-i-se ceva suspect a alertat imediat autoritățile, anunțînd în același timp și poliția. La sosirea acesteia, s-a constatat dispariția a trei pînze : „Stradă înzăpezită" de Albert Savenys, „Ferma" de Albert De Smet, și „Recolta finului". În același timp, s-a observat că un cofret conținînd bani și vreo zece legitimații în alb, fuseseră furate. Trecătoarea reținuse și numărul mașinii, fapt care a permis identificarea rapidă a proprietarului său : Charles Steyaert, din Laten-Saint-Martin. Domiciliul suspectului a fost supravegheat în taină de poliție. Seara, cînd „suspectul" se întorcea liniștit acasă, a fost arestat. Deși cofretul se afla în mașină, Steyaert a negat totul. „Un pasager" al mașinii însă a declarat că se introdusese în primărie prin ușa de din dos, în timp ce Steyaert, rămăsese la volanul mașinii. A semnalat că tablourile fuseseră transferate imediat la Bruxelles, la o cunoștință de-a complicelui său. Într-adevăr, marți dimineața, tablourile au fost găsite și readuse în cursul după-amiezii, la Gand. „Cunoștința" lui Steyaert nu avea nici cea mai mică idee despre furt. Crezuse în buna credință a prietenului său vechi, care-i încredințase pînzele spre păstrare.

Vînzătorul de boli

Un individ (Gh. Mihail din Urziceni), certat cu munca cinstită și cu bunul simț, bate fleandura drumurile, făcîndu-și o „meserie" din „descoperirea" unor ape... miraculoase. Socoteala lui e simplă : aruncă o vorbă despre niscai „ape de leac", apoi aștepți naivii, curioșii să se înghesuie. Totul este pus în scenă, după o regie bizară, cu aspect mistic, fără să se uite însă de „cutia milei".

Mai deunăzi, șarlatanul s-a ivit în comuna Măgurele, unde a răspîndit zvonul „descoperirii" de către el a unei fîntîni tămăduitoare.

— *Apa... tămăduitoare era de multă vreme declarată infectată*, îmi spune doctorița V. Popescu, medic primar coordonator în comună. *Odinioară era folosită, dar terenul a devenit peste ani inundabil. S-au găsit în această apă microorganisme nocive. De aceea au fost luate măsuri de asanare. Au fost însă și unii irresponsabili, convinși de escroc că această apă poate vindeca boli de ochi, mutenia, boli de stomac și orice boală, dacă mai întîi treceau pe la „cutia milei". Și astfel, plătind, „pacienții" și-au cumpărat dizenterii, conjunctivite purulente, enterocolite, dermatite etc.*

Din fericire, numărul ignoranților care au încercat pe pielea lor efectele „terapeutice" ale apei cu pricina a fost redus.

— *Pe șarlatan*, recunoaște medicul, *l-a ajutat și slaba educație a unor cetățeni.*

Primarul localității, Alexandru Ionescu, îmi spune :

— *În povestea cu apa am avut de lămurit lucrurile nu cu sătenii noștri care dezaprobau faptele, ci cu alții din împrejurimi, care veneau mînați mai mult de curiozitate. Am organizat în ultimul timp un număr de conferințe cu caracter tehnico-științific și ateist, la care s-a remarcat o asistență record.*

Impostorul a dispărut fără urmă, alungat de locuitori. Cred că ar fi în spiritul normelor eticii și echității noastre să se găsească ac de cojocul lui.

GH. BRĂTESCU

Reprezentări vechi și noi ale Pămîntului

(Urmare din pagina 1)

fice, în vederea exploatării lor. Dr. VICTOR DUMITRESCU, cercetător principal la Institutul de Geografie, coautor la multe atlase — Atlasul geografic general, Atlasul geografic național — a propus un nou sistem de proiecții cartografice, primit cu deosebit interes în cercurile de specialitate. Să deschidem însă în prealabil o paranteză, cu un răspuns la eventuala întrebare: *ce sînt proiecțiile cartografice ?* De cînd s-a înțeles forma rotundă, a planetei noastre, s-a ivit necesitatea reprezentării suprafeței sale pe hartă, care este însă netedă, plană. După cum nu se poate netezi coaja portocalei pe masă, fără întinderi sau sfîșieri, tot astfel nu se pot realiza reprezentări în plan ale globului, fără anumite deformări. Orice hartă cuprinde deci deformări inevitabile, cu atît mai mari, cu cît teritoriul „proiectat" pe hartă este mai întins. De-a lungul timpului s-au imaginat și propus nenumărate soluții pentru transpunerea în plan a suprafeței planetelor. Și din explicațiile foarte ample pe care mi le-a dat dr. V. Dumitrescu înțeleg că problema este în continuare deschisă deoarece admite o infinitate de soluții. *„Aceste soluții se numesc proiecții cartografice și constituie pasionantul domeniu al cartografiei matematice. Fiecare dintre ele este utilă pentru anumite măsurători, de distanțe, de suprafețe, de unghiuri etc. Cartografului creator îi este îngăduit de imaginație să stabilească prin calcul felul meridianelor și paralelelor — drepte, cercuri, curbe etc. — și al intervalelor lor, încît proiecția rezultată să aibă proprietăți utile în practică. De pildă: proiecția ortodromică este foarte utilă pentru navigația oceanică sau aeriană pe trasee lungi. Numai pe o proiecție ortodromică se obține ușor, cu rigla, traseul cel mai scurt de urmat între două puncte de pe glob..."* Dar începem să vorbim acum și despre proiecții perspective cosmografice...

Cu apariția fotografiilor luate din cosmos se revoluționează metodele clasice de întocmire a hărților... Și este evident că ele se realizează mai rapid și sînt mai precise...

„Da, dar descifrarea lor nu este mai ușoară — remarcă dr. V. Dumitrescu, *pentru că aspectul lor diferă mult de imaginile convenționale oferite de hărți. Detaliile interesante nu se identifică ușor pe aceste imagini. Cînd sînt acoperite de nori, localizarea e și mai dificilă, uneori imposibilă. Soluția ? Completarea cosmofotografiei cu modelul ei matematic, adică cu rețeaua cartografică potrivită, cuprinzînd și detaliile geografice, țărmuri, ape, frontiere, orașe etc., sau cînd i se va alătura doar acest model. S-a reușit să se elaboreze un nou sistem de „proiecții perspective cosmografice" care produce tocmai aceste modele matematice ale fotografiilor cosmice, așa numitele „pseudocosmofotografii".*

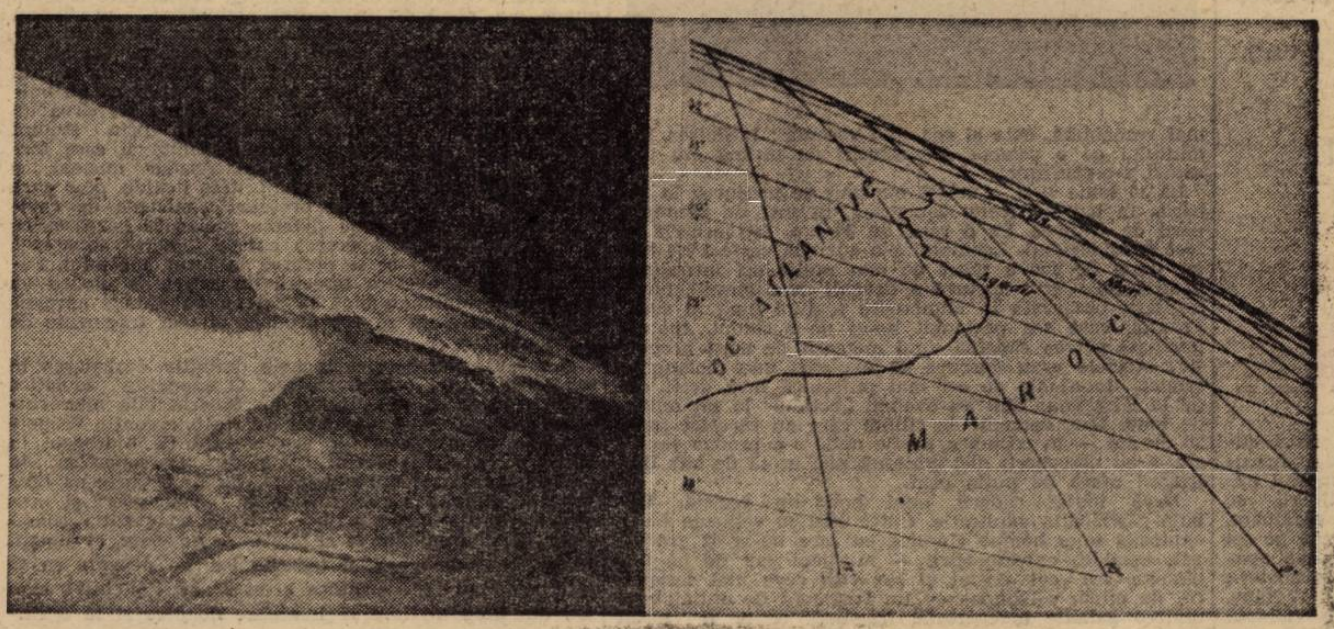
Formulele, foarte complicate de altfel, sînt supuse computerului. Rezultatele sînt tulburătoare, căci, avînd ca „puncte de reper" doar cîteva coordonate geografice, se poate „vedea" planeta din cosmos, și chiar „prevedea" modelele matematice înaintea realizării fotografiilor din cosmos. S-au făcut testări la Centrul de Calcul al Universității București, încă din 1966, iar, mai recent, în 1974, pe baza unui program elaborat de N. Rădulescu de la Observatorul Astronomic.

Un sistem de perspective cosmografice verticale a fost pus la punct de cartografii sovietici K. H. Wagner în 1949 și N. M. Volkov, în 1964. Dr. Victor Dumitrescu a realizat, printr-o metodă proprie, o serie de astfel de „pseudocosmofotografii", publicîndu-le în revistele de specialitate din țară („Natura") și străinătate (la Moscova și în Anuarul internațional de cartografie). Ceea ce este remarcabil — și a fost subliniat aceasta și în Buletinul Universității Leningrad (O. Pavlova) — este demonstrarea — pentru prima oară — a posibilităților de aplicare practică a acestor proiecții. De altfel, geograful român a perfecționat treptat formulele și, în plus, a rezolvat cazul general, cel întîlnit astăzi, al perspectivelor înclinate.

Așadar, un nou sistem de proiecții cartografice, cu infinit de multe variante, și mai ales cu aplicații practice. Cui servesc? Tuturor celor care folosesc astăzi cosmofotografii și au nevoie să le transforme în hărți geografice și tematice. Cu alte cuvinte, meteorologilor, geologilor, ecologilor, silvicultorilor, agronomilor ș. a., alături bineînțeles de cartografi, geografi și de către toate acele mari organisme de specialiști interesate în supravegherea și ocrotirea mediului ambiant.

„Nenumărate fenomene devin ușor detectabile pe imaginile luate de la sateliți iar repetarea acestora la anumite intervale, face posibilă urmărirea în timp a evoluției lor. Comparînd o cosmofotografie cu o pseudocosmofotografie — întocmită pe baza datelor anterioare — se poate ajunge la concluzii extrem de utile. Cînd se constată unele nepotriviri între cele două imagini, aceasta înseamnă că sînt erori în hărțile întocmite prin metodele clasice și ele urmează a fi corectate".

CATINCA MUSCAN



Imaginea — din satelit — a unei regiuni de pe Terra. Aceeași imagine în proiecție cartografică, unde, deci, s-au suprapus meridianele și paralelele.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

V. AGLAIȚA — *Zapodeni.* După simptomele descrise se pare a fi crize comițiale. Medicul specialist la care vă veți adresa va preciza diagnosticul și prescrie tratamentul respectiv.

I. BERG — *Sibiu.* Este neapărat necesar un examen medical de specialitate la medicul urolog din policlinică pentru stabilirea unui diagnostic.

ADIANA — *Satu Mare.* Randamentul intelectual va crește luînd Romlecitină pulbere cîte 3 linguriță pe zi în puțină apă, între mese, timp de 6 săptămîni.

N. VIERU — *Focșani.* Medicul care v-a examinat a avut dreptate. Ca să vă liniștiți să vi se facă și o radioscopie pleuropulmonară.

I. STELA — *Ialomița.* În vederea stabilirii unui diagnostic vă puteți adresa spitalului de oftalmologie din București, str. Bolintineanu nr. 9, sau Spitalului Colțea.

A. GHERASIM — *Mureș.* Colesterolul din sînge va scădea după un regim alimentar fără grăsimi animale, carne grasă de vită, porc, pește oceanic, carne conservată, mezeluri, cacao, ciocolată, răcituri de porc. Evitați cafeaua și băuturile alcoolice. Vă recomand Mecopar Forte 3 drageuri pe zi ; Miofilin sau Eufilin cîte 2 comprimate pe zi, cîte unul după mesele principale, iar seara la culcare Extraveral 1 comprimat. Control medical periodic.

ALECU VASILIU — *Galați.* Amorțeala la nivelul membrelor superioare și inferioare este datorată leziunilor suferite anterior. Vă recomand a vă arăta medicului neurolog pentru un eventual tratament fizioterapic și injecții cu Vitamina B_1 și B_6.

ȘT. LIDIA — *Neamț.* Acea mică diferență de culoare a irisului este congenitală și nu vă va provoca nici un neajuns.

ROM. POPESCU — *Brașov.* În afară de tratamentul ce vi se aplică, se poate încerca și cu anatoxină stafilococică după instrucțiuni, sub supraveghere medicală.

T. HLADIUC — *Ipotești.* Pentru starea de oboseală luați Meclofenoxat 4 comprimate pe zi timp de 20 de zile și seara 1 comprimat de Extraveral.

M. GRĂDINARU — *Tg. Jiu ; J. M. — București.* Pentru ceea ce vă interesează vă adresați Spitalului de chirurgie plastică și reparatorie din București str. Arhitect Mincu nr. 7.

M. POP — *Arad.* Pentru precizarea diagnosticului este necesar să vi se facă un control medical și o radioscopie gastrointestinală, putînd fi în cauză, în afară de gastrită și o apendicită, care va trebui operată.

P. Z. — *Sighișoara.* Revenirea la o stare normală se va face evitînd fumatul și băuturile alcoolice. Vă va folosi Tonic sirop, cîte o linguriță înaintea mesei de prînz și seara, Remineron — cîte 3 linguriță pe zi, și cîte un drajeu de Napoton seara la culcare, pe o perioadă de 15 zile.

J. M. — *București.* Puteți încerca un tratament cu Sansurdal, 3—4 seri după instrucțiuni și sub supraveghere medicală. Vă mai recomand Bromosedin 2 linguriță pe zi, fiecare dizolvată în 1/2 pahar cu apă pe timp de 10 zile.

T. T. — *Iași.* Procedeul este complet anormal și dăunător sănătății, iar consecințele au început a fi simțite. Reintrați în normal și luați Tonic sirop cîte 3 linguriță pe zi după instrucțiuni, timp de 15 zile.

A. NEGRESCU — *Oradea.* Este necesară analiza bacteriologică a secreției în vederea aplicării unui tratament eficace și cu antibioticul specific. Vă veți adresa medicului urolog pentru a se stabili unde este localizată infecția (vezică sau rinichi) și de asemenea medicul obstetrician pentru a lua măsurile de rigoare.

G. U. — *Ploiești.* Fenomenele care vă supără, pot fi datorate injecțiilor cu Estrotest, care au fost administrate la intervale prea scurte. Apelați la medicul endocrinolog pentru recondiționarea tratamentului. Pentru starea de neliniște luați Hidroxizin, 1—2 comprimate pe zi, unul dimineața și unul seara timp de 6—7 zile.

Dr. G. ALESSEANU

Vă propunem un test

TOTAL 17

½	1	1½	2
2½	3	3½	4
4½	5	5½	6
6½	7	7½	8

Cifrele din pătrat trebuie astfel aranjate între ele, încît, adunate pe vertical, orizontal sau în diagonală să dea de fiecare dată un total de 17.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 919)

ÎNLOCUIȚI SEMNUL DE ÎNTREBARE

Pentru asigurarea echilibrului întregii serii de nouă figuri în dreptul semnului de întrebare va apare desenul din colțul stîng de sus. Pătratul este simetric pe linia diagonală de la stînga-jos la dreapta-sus.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DILEMA AUTOMOBILISTULUI

Într-o zi, doi amici s-au întîlnit după ce nu se revăzuseră de mai mult timp. Unul dintre cei doi era mare amator de raliuri automobilistice și dispunea de un autoturism, special echipat pentru raliuri. Celălalt, un matematician pasionat, nu dispunea de nici un fel de automobil. După obișnuitele schimburi de cuvinte cu ocazia revederii lor, ralistul îi spune matematicianului că tocmai se pregătește pentru un raliu foarte lung, de 42 000 km, plîngîndu-se însă că va trebui să-și facă o serioasă provizie de cauciucuri, cel puțin opt la număr, deoarece un singur rînd de cauciucuri nu rezistă la mai mult de circa 24 000 km. Matematicianul a rămas o clipă pe gînduri, după care i-a replicat amicului său că, în definitiv, n-ar fi nevoie de 8 cauciucuri, pentru întregul raliu, ci numai de 7. Ralistul l-a contrazis dar, după ce matematicianul i-a demonstrat că are dreptate, n-a mai zis nimic.

Întrebarea este: Cine are dreptate ? Ralistul sau matematicianul ?

OAMENI ȘI FAPTE

În continuarea microdicționarului, vă prezentăm astăzi următoarele personaje :

1. **Heinrich Georg Barkhausen** (1881—1956) ;
2. **Isaac Barrow** (1630—1677) ;
3. **Bela Bartok** (1881—1945) ;
4. **Karl von Basedow** (1799—1854).

Ce știți despre ei ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Cristalohidrați

Cristalohidrații sînt substanțe cristaline în compoziția cărora se găsesc una sau mai multe molecule de apă. Există cristalohidrați ai multor săruri anorganice, ai acizilor, bazelor și chiar ai elementelor chimice. Apa conținută în cristalohidrați se numește „apă de cristalizare" și ea poate avea diverse funcții dacă este legată de cation sau de anion, ori fiind amplasată în anumite poziții, în rețeaua cristalină a substanței respective. În unele substanțe, în prezența moleculei sau moleculelor de apă, se obțin ioni complecși. De obicei, prin încălzire, cristalohidrații pierd apa din molecule, ajungîndu-se pînă la forme anhidre. Exemple de cristalohidrați sînt : Cu $SO_4 \cdot 5H_2O$ (sulfatul de cupru) ; $Na_2SO_4 \cdot 10\ H_2O$ (sulfatul de sodiu) ; $Mg\ SO_4 \cdot 7H_2O$ (sulfatul de magneziu sau „sarea amară" cunoscut ca puternic purgativ) ; $Ca\ Cl_2 \cdot 6H_2O$ (clorura de calciu) ; $Cl_2 \cdot 8H_2O$ etc., etc.

Adunări și scăderi

Conform raționamentelor aritmetice de rigoare, cele două numere căutate sînt 945 și 78. În consecință, rezultatele operațiunilor de adunare și scădere erau următoarele :

945 +	945 —
78	78
1 023	867

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

După cum s-a precizat în rubrica noastră din nr 919 al revistei, publicată la 17 05 75, **răspunsul exact la problema „Cît timp a durat o călătorie" nu era 40 de minute, ci 32 minute.** Publicăm în continuare numele celor care au dat răspunsuri corecte, felicitîndu-i totodată cu această ocazie : **Prof. Rasadean Nicolae** com. Dorgos, satul Ususan, jud. Arad ; **Mihai Bălu**, Gheorghieni, jud. Harghita ; **Mindroc Gheorghe**, Curtea de Argeș ; **Fiostru Liviu**, elev, Școala generală Berbești, com. Berbești, jud. Vîlcea ; **Moldovan Robert**, elev, Liceul nr. 5, Tîrgu Mureș ; **Ficușan Moise**, Buzău ; **Ing. Lupu Vasile**, Iași ; **Fărcășanu Ștefan**, Tecuci ; **Georgescu Marian** elev, Liceul industrial de arhitectură, București: **Luminița-Roxana Ciumber** elevă, Pitești ; **Ing Tunaru Traian**, București ; **L Daniu**, București ; **Pascu Gabriel**, București ; **M Diaconescu**, Craiova ; **Gherman Petru**, Seleuș-Daneș, jud. Mureș.

Dănuț Ungureanu, învățător, com. Tigveni, jud. Argeș. În general, am decis să nu mai publicăm materiale primite de la cititori care nu pot fi verificate. Ni s-au trimis diferite materiale de către cititori, iar noi neavînd posibilitatea de a le verifica exactitatea s-au produs o serie de greșeli. Materialul propus de dv fiind de natură matematică deci putînd fi verificat pe loc, va fi publicat.

S.M.

poșta

CONSTANTIN ANDREI — *com. Răzvad, jud. Dîmbovița :* Lămîiul trebuie îngrășat în timpul vegetației, de 2—3 ori pe lună, folosindu-se mraniță, gunoi de păsări, apă rezultată de la spălatul cărnii proaspete, urină, precum și îngrășăminte chimice (azotat de amoniu, superfosfat, sare potasică). În mod obișnuit, primăvara (luna martie) se face o îngrășare cu mraniță sau gunoi de păsări (soluție), care se repetă la începutul lunii august. În restul timpului se folosesc celelalte îngrășăminte. Îngrășămintele chimice se folosesc, de asemenea, sub formă de soluție, administrîndu-se în timpul verii, odată la 10 zile. La un litru de apă se dizolvă 3 grame azotat de amoniu și 2 grame sare potasică. Soluția de superfosfat se prepară astfel : se amestecă 5 grame super fosfat cu 100 grame apă și se fierb 30 minute. După răcire, soluția limpede se subțiază cu 900 grame apă. Această soluție se folosește la 4—5 zile după aplicarea îngrășămintelor cu azot și potasiu.

ALINA CRISTESCU — *Medgidia, jud. Constanța.* Acțiunea în stabilirea paternității din afara căsătoriei poate fi pornită în termen de un an de la nașterea copilului. Dv. sînteți în drept să cereți în numele copilului să se stabilească filiația față de tată. Dacă nu înțelegeți să cereți a se stabili pe cale judecătorească cine este tatăl copilului nu veți putea solicita nici pensie de întreținere. În cazul în care tatăl a recunoscut copilul dar nu contribuie la întreținerea acestuia, numai instanța judecătorească, la cererea dv. poate stabili felul și modalitatea executării obligației de întreținere.

PETRE GHEORGHIU, *Bacău.* Răspunsul care vi s-a dat este corect. Vechimea în muncă cerută pentru a vi se acorda pensie pentru limită de vîrstă trebuie să fie dovedită cu acte oficiale, pentru cel puțin zece ani.

CORNEL EUCORP — *Călărași.* Potrivit Regulamentului de activitate profesională a studenților aprobarea transferării unui student de la o instituție de învățămînt superior la alta este de competența rectorilor celor două instituții.

PETRE NEAGU — *Constanța.* În cazul semnalat beneficiați de alocație de stat pentru copilul rezultat din afara căsătoriei. Actualele reglementări prevăd că sînt îndreptățiți la alocația de stat, în aceleași condiții cu copiii născuți din căsătoria părinților, copiii recunoscuți sau cărora li s-a stabilit filiația prin hotărîre judecătorească.

B. IONESCU — *Avrig.* Ordinul ministrului învățămîntului emis sub nr. 13886/1970 stabilește condițiile în care absolvenții școlilor profesionale pot să-și continue studiile la liceele de cultură generală sau la cele de specialitate. De la liceul pe care vreți să-l urmați puteți obține toate detaliile dorite.

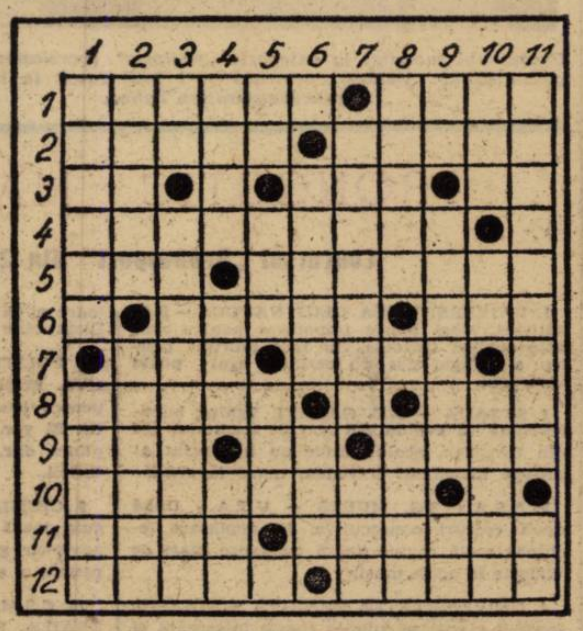
VICTORIA MANCIU — *Brașov.* Copilul născut în timpul căsătoriei are ca tată pe soțul mamei. De aceea înregistrarea s-a făcut corect. Dacă soțul dv. va porni acțiune în tăgada paternității și se va stabili că nu este tatăl copilului, concubinul dv. va putea recunoaște acest copil. În caz de refuz, dv. vă veți putea adresa instanței în decurs de un an de la data cînd a rămas definitivă hotărîrea prin care s-a constatat că soțul nu este tatăl copilului, pentru a stabili că bărbatul cu care conviețuiți este tatăl minorului.

TOMA MĂRGĂRIT — *com. Tintea, jud. Prahova.* Bureții de baie se obțin din fructele unei plante asemănătoare cu castravetele (Luffa cilindrica). Semănatul se face în cuiburi (cîte 3—4 semințe în cuib, la adîncimea de 2 cm) primăvara tîrziu, cînd nu mai există pericol de brumă. Distanțele de însămînțare sînt 1,50 m între rînduri și 0,70 m pe rînd. În timpul vegetației, plantele se îngrijesc ca și culturile de legume. Întrucît tulpina crește pînă la 3—4 m și fiind agățătoare, este bine să se pună araci pentru asigurarea susținerii. Pentru a se obține fructe mari, la o plantă se vor lăsa cel mult 5 fructe. În toamnă, fructelor coapte li se îndepărtează semințele (prin desprinderea căpăcelului din vîrful fructului) după care se țin în apă fierbinte, se storc și se cojesc. Pentru uscare se înșiră pe sfoară.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

REBUS

DESCOPERIRI ȘI DESCOPERITORI



ORIZONTAL : 1) A emis împreună cu Pierre de Fermat în 1679 teoria probabilităților — Produs chimic descoperit de către Ernest Solvay. 2) Savanta româncă care a realizat gerovitalul (1952) — Maladie al cărei vaccin a fost realizat în 1963 pe baza lucrărilor lui John F. Enders. 3) Vînt sec ! — Zeițate scandinavă — Nota redacției. 4) Savantul rus care în 1748 a descoperit legea conservării masei 5) Cap în Africa — Om de știință român care în 1887 a descoperit friedlina. 6) Familie de savanți francezi de numele cărora se leagă descoperirea radioactivității artificiale — Corp geometric 7) Indică un grad (arh.) — Otoman. 8) Muzică vocală — Localitate în Brazilia. 9) Unități de timp — Horia Conta — Nume feminin spaniol. 10) Om de știință japonez care în 1901 a realizat izolarea adrenalinei. 11) Copilul iubit — Savant sovietic care în 1938 a descoperit superfluiditatea. 12) Unul dintre descoperitorii vitaminei A... — ...și unul dintre autorii logaritmilor.

VERTICAL : 1) Savantul rus descoperitor al reflexelor condiționate — Unul dintre electrozii tubului electronic, operă a lui Fleming. 2) Om de știință englez căruia îi aparține descoperirea izotopilor (masa spectrală) — Patria lui sir Frederick C. 3) Peleș ! — Om de știință rus care în 1883 a descoperit fagocitoza. 4) Om politic și scriitor roman — Produs lactat — Unități de suprafață. 5) 1975 — Localitate în U.R.S.S. — Fizician german care în 1826 a stabilit legea referitoare la trecerea curentului electric prin conductori. 6) Încălzit peste măsură — Prenumele caricaturistului Damadian. 7) Savant francez care și-a legat numele de vaccinul antirabic — Naș (pop.). 8) Atribut cinematografic începînd din 1929 — Sirepe. 9) Loja centrală ! — Antidotul poliomielitei descoperit în 1955 de către Ionas E. Salk — Comună în Șimleu. 10) Cunoscut „căpitan de plai" — Teo ! — Probe pentru stabilirea aptitudinilor. 11) Savant suedez, descoperitor al disocierii electrolitice — Acar !

N. CONSTANTINESCU

DICȚIONAR : RAN ONE, CIN, ITU, NIR, NAN, IP

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

AUR ȘI ARGINT

ORIZONTAL: Filon — Acte — O — Electrod — Tau — Nativa — Ou — B — Rasa — Greaca — Tia — R — Zlatna — C — Ad — Al — Albi — Franci — Iod — Ian — Iarna — Egipt — Bara —

TV

DUMINICĂ 25 MAI. Programul I : 8.30 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Ce știm și ce nu știm despre... 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.47 Umor universal. Karel Capek : „Întîmplare de la miezul nopții". 15.00 Primii pași în tenis. 15.20 Finala turneului internațional de polo pe apă : România-Iugoslavia ; Sosirea din ultima etapă a competiției internaționale de ciclism „Cursa Păcii" ; Automobilism : Marele Premiu de la Monte Carlo. 16.30 Colonade ale deșertului — Iordania. 16.55 Cel mai bun continuă. 17.50 Serialul „Dosarele secrete ale tezaurelor" : Tezaurul de la Pietroasa. 18.50 Ritmuri noi. 19.00 Mihai Viteazul. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Antena vă aparține. Județul Cluj. 20.55 Filmul „Omul care valora miliarde". 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concertul Filarmonicii de Stat „George Enescu". 20.00 Tezaur de cîntec românesc. 20.30 Jocuri incandescente. 20.55 Univers științific. 21.55 Înșir-te mărgele. 21.40 Miniaturi vînătorești. 22.00 Pagini muzicale de mare popularitate.

LUNI 26 MAI. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Avanpremiera săptămînii. 16.15 Omagiu lui Mihai Viteazul. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Imagini elene. 19.10 Muzică instrumentală. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 România viitorului. 20.40 Serialul „Dragostea, perseverența și speranțele tînărului Lewisham". 21.20 Revista literar-artistică TV. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 „Toți fiii patriei... un crez". 17.50 Mîndră-i țara mea bogată. 18.05 Serialul „Gropi și coline". 19.00 Bucureștiul azi. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Universitatea TV. 20.30 Festival pe platou. 21.30 Telex. 21.35 Drumuri pe cinci continente.

MARȚI 27 MAI. Programul I: 10.30 Filmul „Frumusețea diavolului". 12.25 Telex. 17.05 Monumente ale naturii din patria noastră : Peștera Scărișoara ; Peștera Vîntului. 17.40 Legile țării, legile noastre. 17.50 Algoritm TV. 18.20 Dirijorul Jean Bobescu. 19.00 Azi — județul Sibiu. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Anul 1600 — film documentar. 20.30 Seară de teatru : „Hora întreruptă" de Constantin Popa. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Daktari. 20.25 Filmul „H. 8". 22.05 Ritm și voie bună.

MIERCURI 28 MAI. Programul I : 10.30 Algoritm TV. 11.00 Dragostea, perseverența și speranțele tînărului Lewisham. 11.40 Muzică instrumentală. 11.55 Telex. 17.05 Tinerii și muzica lor... la Tîrgu Mureș. 17.25 Din lumea plantelor și animalelor. 18.05 Forum. 18.35 Muzică. 18.50 Familia. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.10 A țării vrere și-mplinire. 20.25 Filmul „Ghepardul" (I). 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.10 Portativ '75. 20.50 Alba Iulia — două milenii de istorie. 21.10 Telex. 21.15 Meridiane literare. 22.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea.

JOI 29 MAI. Programul I : 17.00 Telex. 17.05 Din țările socialiste. 17.15 Intermezzo coregrafic. 17.30 La volan. 17.45 Mult e dulce... 18.10 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 18.55 Serialul pentru copii : „Răpitorii". 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Reportaj T. 20.30 Estrada estradelor. 20 45 Mai aveți o întrebare ? 21.25 Flori de mai. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Concert simfonic. 21.00 Viața economică a Capitalei. 21.15 Telex. 21.20 Kojak.

VINERI 30 MAI. Programul I : 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 Expediție de vînătoare TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista economică TV. 20.20 Filmul „Ghepardul" (II). 21.50 Vedete internaționale. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 File de dicționar : Filmul „Crăciun cu Elizabeta". 19.30 Telejurnal. 20.00 Treptele afirmării. 20.25 Seară de teatru : „Marii maeștri ai farselor" de Victor Gheorghe Frunză. 21.55 Telex. 22.00 Muzică distractivă.

SÎMBĂTĂ 31 MAI. Programul I : 10.00 Serialul pentru copii „Răpitorii". 10.25 Biblioteca pentru toți. 11.10 Legile țării, legile noastre ! 11.20 Telecinemateca. 13.05 Busuioc crescut pe vale. 13.25 Telex. 13.30 Telerama 13.55 Momente coregrafice. 14.15 Universul lor. 14.40 Puritate. 14.55 Itinerar tunisian. 15.10 Telex. 15.25 Vîrstele peliculei. 16.25 Caleidoscop cultural-artistic. 16.45 Fotbal-Magazin : Finalele „Cupei U.E.F.A." (Twente Enschede — Borussia Mönchengladbach), „Cupei Cupelor" (Dinamo-Kiev — Ferencvaros Budapesta) și „Cupei Campionilor Europeni" (Bayern München — Leeds United) ; Avancronică în imagini la meciul România — Scoția. 18.00 Club T. 19.00 Lumea copiilor. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Kojak. 21.40 Telejurnal. 21.50 Săptămîna sportivă. 22.00 Întîlnirea de la ora 10.00...

CAMPIONATUL EUROPEAN DE FOTBAL LA JUMĂTATEA DRUMULUI

Campionatul european de fotbal a ajuns exact la jumătatea drumului, motiv pentru care ne-am propus o incursiune în trecutul actualei ediții a competiției ce domină fotbalul continental între două campionate mondiale. La start s-au aliniat 32 de echipe împărțite în opt grupe. Primul meci s-a disputat în ziua de 1 septembrie, la Helsinki, între Finlanda și Polonia și a fost ciștigat de oaspeți cu scorul de 2—1. Partida cu care se vor încheia întrecerile din grupele preliminare se va desfășura aproape de finele anului, la 28 decembrie, între R.F.G. și Malta. În total cele opt grupe programează 96 de partide, dintre care, pînă la această oră, s-au jucat 48. S-au înregistrat și cîteva surprize dintre care amintim R.D.G. — Islanda 1—1 ; Malta — Grecia 2—0 ; Ungaria — Țara Galilor 1—2 și Cehoslovacia — Portugalia 5—0. Iată și cele mai severe scoruri de pînă acum : România — Danemarca 6—1 ; Anglia — Cipru 5—0 ; Țara Galilor — Luxemburg 5—0 și Cehoslovacia — Portugalia 5—0. În total au fost marcate 132 de goluri. Pe grupe situația la goluri se prezintă astfel : grupa I 18 goluri ; grupa a II-a 26 ; grupa a III-a 10 ; grupa a IV-a 17 ; grupa a V-a 14 ; grupa a VI-a 19 ; grupa a VII-a 11 și grupa a VIII-a 18 goluri. Țara Galilor, cu 13 goluri marcate, deține recordul eficacității, urmată de Anglia și Cehoslovacia cu cîte 9 goluri. Fără acea greșeală a lui Răducanu din finalul meciului cu Danemarca, echipa României ar fi stabilit scorul record al ediției.

Iată acum cum se prezintă la ora actuală clasamentele celor opt grupe :

GRUPA I

1. Anglia	4	3	1	0	9—0 7
2. Cehoslovacia	3	2	0	1	9—3 4
3. Portugalia	2	0	1	1	0—5 1
4. Cipru	3	0	0	3	0—10 0

GRUPA A II-A

1. Țara Galilor	5	4	0	1	13—4 8
2. Austria	3	2	1	0	4—2 5
3. Ungaria	4	1	1	2	5—6 3
4. Luxemburg	4	0	0	4	4—14 0

GRUPA A III-A

1. Irlanda de Nord	3	2	0	1	4—2 4
2. Iugoslavia	2	1	0	1	3—2 2
3. Norvegia	2	1	0	1	3—4 2
4. Suedia	1	0	0	1	0—2 0

GRUPA A IV-A

1. Spania	4	2	2	0	6—4 6
2. România	3	1	2	0	7—2 4
3. Scoția	2	0	1	1	2—3 1
4. Danemarca	3	0	1	2	2—8 1

GRUPA A V-A

1. Polonia	3	2	1	0	5—1 5
2. Olanda	2	2	0	0	6—2 4
3. Italia	2	0	1	1	1—3 1
4. Finlanda	3	0	0	3	2—8 0

GRUPA A VI-A

1. Irlanda	5	2	1	2	6—5 5
2. U.R.S.S.	3	2	0	1	5—3 4
3. Turcia	3	1	2	0	4—6 4
4. Elveția	4	1	1	2	4—5 3

GRUPA A VII-A

1. Belgia	3	2	1	0	4—1 5
2. R. D. Germană	3	0	3	0	3—3 3
3. Franța	2	0	1	1	3—4 1
4. Islanda	2	0	1	1	1—3 1

GRUPA A VIII-A

1. R. F. Germania	3	1	2	0	4—3 4
2. Grecia	4	1	2	1	7—8 4
3. Malta	2	1	0	1	2—1 2
4. Bulgaria	3	0	2	1	5—6 2

8, 9, 10... OUT!

de PAUL OCHIALBI

● Lotul pugiliștilor români pentru Campionatele europene ● O farsă prost jucată : meciul Clay — Ron Lyle ● Carlos Monzon între ring și platourile de filmare ● Foreman se pregătește intens pentru recucerirea titlului.

● **LA SNAGOV,** pugiliștii români își continuă cu asiduitate pregătirile în vederea apropiatelor campionate europene de la Katowice (1—9 iunie). Sub îndrumarea antrenorilor Ion Popa, T. Niculescu și C. Nour selecționabilii „apasă" pe accelerator în aceste zile. „11"-le pe care-l vom alinia (vom participa la toate categoriile) va avea următoarea componență: **Remus Cozma, C. Gruescu, M.Tone, Gh. Ciochină, S. Cuțov, P. Dobrescu, V. Zilberman, Alex. Tîrboi, N. Chipirog, C. Văran** și **M. Simon.** Din formație lipsesc Al. Năstac (mijlocie) medaliat cu argint la ultima ediție, G. Pometcu (pană), care are o mînă în ghips și Calistrat Cuțov (ușoară) selecționat în lotul olimpic. Echipa noastră va susține cîteva meciuri de verificare urmînd să plece la Katowice la 29 mai. Înlocuitorul lui Al. Năstac, tînărul N. Chipirog, s-a remarcat cu prisosință în acest sezon. El face parte din secția Nicolina Iași. C. Văran (C.S.M. Reșița) ciștigător al turneelor de la Sofia și București își va face debutul la „europene". Alți debutanți : Gh. Ciochină, Remus Cozma, Alex. Tîrboi și M. Simon.

● **CAMPIONUL MONDIAL** la categoria grea Cassius Clay a obținut cel de al 47-lea succes apărîndu-și centura în fața modestului Ron Lyle, învins ca amator la București de Ion Alexe. Meciul, desfășurat la Las Vegas, s-a încheiat cu un ko dictat de arbitru în repriza a 11-a. Comentatorii agențiilor internaționale de presă au arătat în cronicile lor că meciul a avut de multe ori aspectul unei farse prost jucate. Este interesant de arătat că pentru a se prezenta în ring Ron Lyle a trebuit să achite o cauțiune de 20.000 de dolari pentru a nu fi arestat. Lyle încercase la 13 martie să-și impușste soția. Cele trei gloanțe însă nu și-au atins ținta. Acum el va fi judecat de un tribunal din Denver (Colorado) pentru fapta sa. Ron Lyle are un bogat cazier, în trecut fiind întemnițat 7 ani și jumătate pentru o crimă.

În legătură cu meciul său susținut în compania lui Lyle, Clay a declarat că nu s-a pregătit cu toată atenția. „Voi lucra intens însă pentru partida pe care o voi susține înainte de 10 octombrie în compania lui Joe Frazier", a spus Clay. Această nouă confruntare, cea de a 3-a, va avea loc pe ringul unei arene din Chicago.

● **CAMPIONUL MONDIAL** la categoria „mijlocie", argentinianul Carlos Monzon a acceptat să-l întîlnească la Buenos Aires pe americanul Tony Licata. După acest meci, învins sau învingător, Monzon își va relua activitatea pe platourile de filmat. El va juca într-un film alături de actorul francez Lino Ventura.

● **ÎN CADRUL UNUI INTERVIU,** fostul campion mondial la toate categoriile, George Foreman, a reafirmat că a fost drogat sistematic prin alimentație înaintea meciului cu Clay. Foreman a mai arătat că va renunța la serviciile antrenorului său principal Dick Sadler. Recent, în cadrul unei gale, Foreman a ciștigat meciurile susținute într-o seară cu cei 5 adversari. Colosul texan a declarat : „Cred că pînă la sfîrșitul anului Clay îmi va acorda șansa de a-mi recuceri titlul".

Campionul mondial la categoria „mijlocie" (versiunea W.B.A.), columbianul Valdez urmează să-l întîlnească în toamnă pe francezul Gratien Tonna.

● **DUPĂ CUM S-A MAI COMUNICAT** noul campion european de box la categoria „mijlocie" este francezul Gratien Tonna (Marsilia). În meciul disputat la Monaco el l-a învins la puncte pe englezul Finnegan. Ca amator, Tonna a boxat la Saint Brieux în 1969 în meciul România — Franța ciștigat de pugiliștii noștri. Tonna însă l-a învins prin abandon în prima repriză pe Gh. Chivăr.

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 25 mai 1975

1. UNIVERSITATEA CLUJ NAPOCA — F.C. ARGEȘ. Meci foarte important pentru ambele echipe. Gazdele vor face eforturi pentru a ciștiga, dar un rezultat egal poate interveni.

2. STEAUA — F.C. GALAȚI. Echipa bucureșteană va evolua din nou pe stadionul său din Ghencea, acolo unde nu a pierdut aproape niciodată. O vedem mare favorită.

3. A.S.A. TG. MUREȘ — U.T.A. După două eșecuri consecutive, în deplasare, echipa locală revine acasă cu șanse mari de victorie în acest meci.

4. UNIVERSITATEA CRAIOVA — DINAMO. Derbiul etapei se anunță foarte interesant și echilibrat. Craiovenii au prima șansă dar și Dinamo poate scoate un rezultat egal.

5. CHIMIA — C.F.R CLUJ NAPOCA. Gazdele au ciștigat acasă chiar și în fața altor echipe mai redutabile așa că noi le acordăm prima șansă.

6. JIUL — POLITEHNICA IAȘI. Ambele echipe au mare nevoie de puncte. Jiul deține prima șansă. Să ne gîndim, totuși, și la o egalitate.

7. OLIMPIA — SPORTUL. Redutabilă la ea acasă, Olimpia poate termina învingătoare și în acest meci, chiar dacă Sportul a jucat bine în deplasare, în retur.

8. POLITEHNICA TIMIȘOARA — STEAGUL ROȘU. Extrem de greu acest meci pentru brașoveni, aflați în zona retrogradării. Ei vor face eforturi pentru a scoate un punct dar, să recunoaștem, va fi foarte dificil.

9. CHIMIA BRĂILA — PETROLUL. Așa cum joacă acum Petrolul nu se anunță un adversar greu pentru Chimia, care luptă pentru a se salva de la retrogradare.

10. C.S.M. SUCEAVA — PROGRESUL BRĂILA. Partidă echilibrată, cu șanse mari de a se termina la egalitate.

11. METALUL DROBETA — METALUL BUCUREȘTI. Gazdele trebuie să ciștige pentru a mai spera în rămînerea lor în divizia secundă.

12. MUREȘUL DEVA — METALURGISTUL CUGIR. Joc între două echipe situate la jumătatea clasamentului. Mureșul se poate impune.

13. MINERUL BAIA MARE — U.M. TIMIȘOARA. Și acest meci este lipsit de miză. Favorită echipa locală.

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

Ing. CHIRU NECULAI, str. I. L. Caragiale, nr. 13, Iași : „Am aflat la timpul respectiv proiectul F.R.F. privind îmbunătățirea activității fotbalistice competiționale. Ulterior, în presă, specialiști sau ne, și-au spus părerea, majoritatea fiind de acord cu propunerea.

Sînt și rămîn un mare iubitor al jocului cu balonul rotund, fără ca prin aceasta să mă consider un specialist. Iubesc fotbalul în general și mi-ar face mare plăcere ca și-n fotbalul nostru să se facă, în sfîrșit, saltul calitativ pe care-l dorim cu toții. De aceea mi-am permis să fac cîteva propuneri privind măsurile ce trebuie luate pentru progresul fotbalului :

— Seriozitate în pregătire prin toate metodele și mijloacele care se aplică în țările cu fotbal avansat.

— Criterii de stabilitate a jucătorilor la cluburi și eliminarea posibilităților de atragere a acestora de către unele cluburi fruntașe.

— Întărirea spiritului de disciplină și răspundere față de club, spectatori-societate.

— Organizarea unitară a întregii activități de lungă durată.

Fără a considera că am epuizat subiectul, mi-am permis o modestă părere izvorîtă din rațiune și dragoste pentru fotbal".

Toate părerile dumneavoastră, din care am reprodus doar cîteva, sînt decente și serioase, cu excepția celei care cere măsuri suplimentare de stabilizare a jucătorilor la cluburi. După părerea multor antrenori și conducători de cluburi, regulamentul de transferări actual este în măsură să dea posibilitatea formării unor cluburi puternice. Firește, nimeni nu spune ca cele cîteva cluburi fruntașe să ia chiar tot dar, știm bine cu toții că afirmarea noastră pe plan european și mondial nu se poate realiza pînă cînd nu vom avea cîteva echipe foarte puternice, în care să joace numai fotbaliști de excepție. Din acest punct de vedere dau dreptate Federației.

FREDERIC MOISES, Rupea, jud. Brașov : „Consider că ar fi interesant ca cititorii revistei să afle și unele lucruri — aproape inedite — din istoricul campionatului nostru. De această dată m-aș ocupa de trecutul unor echipe, uneori controversat, cu toate dovezile incontestabile. Puțini știu, de pildă, că Dinamo București — alături de U.T.A. — e singura echipă care a participat la toate edițiile postbelice ale Diviziei A. Și-a disputat primele partide sub denumirea de Dinamo A București în timp ce a existat paralel și Dinamo B București, aceasta cu o „carte de vizită" dintre cele mai zbuciumate. În 1950 echipa apare cu numele de Dinamo Brașov. În sezonul 1957/58 e mutată la Cluj (în Brașov a apărut un alt divizionar A, Steagul roșu, iar „U" Cluj activa în B...). Din 1958/59 echipa activează la Bacău cu numele de Dinamo, apoi S.C., fapt determinat de faptul că „U" Cluj a reintrat în primul eșalon, în schimb orașul Bacău a rămas nereprezentat (Dinamo I, după un singur sezon de A, în 1956, era deja în divizia secundă, fiind mutat în 1958/59 la Galați unde, cu numele de Siderurgistul, într-un an a mai jucat și în Divizia A).

O altă echipă renumită a Capitalei care între anii 1947—1951 și-a schimbat numele în fiecare an (Juventus, Distribuția, Petrolul, Partizanul, Flacăra, Petrolul) din 1952 începînd a oferit mari satisfacții dar și zile fripte suporterilor ei din Ploiești (e vorba de Petrolul).

Tot aici se mai remarcă faptul că echipa Progresul București înainte de 1954 s-a mai numit B.N.R.

Din țară mai sînt de menționat următoarele „rocade" mai importante : în 1963 fuziune la Oradea între Crișana și A.S.A. Crișul (astăzi F.C. Bihor) ; în 1964 la Tg. Mureș A.S.A. a preluat destinele fotbalului din acest oraș ; în 1967 la Pitești din Dinamo s-a format primul Fotbal Club Argeș.

Răbdarea dumneavoastră de a aduna aceste date este demnă de toată admirația. Nu v-ați gîndit la o carte ? Eventual colaborînd și cu alți pasionați ai acestui gen de publicistică.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ILEXIM — Departamentul export — import presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. 2 001 telex : 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R. factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XIX NR. 921 — SÎMBĂTĂ 31 MAI 1975 — 12 PAGINI 1,50 LEI

„Istoria însăși a confirmat justețea și necesitatea obiectivă a actului săvîrșit de Mihai Viteazul...

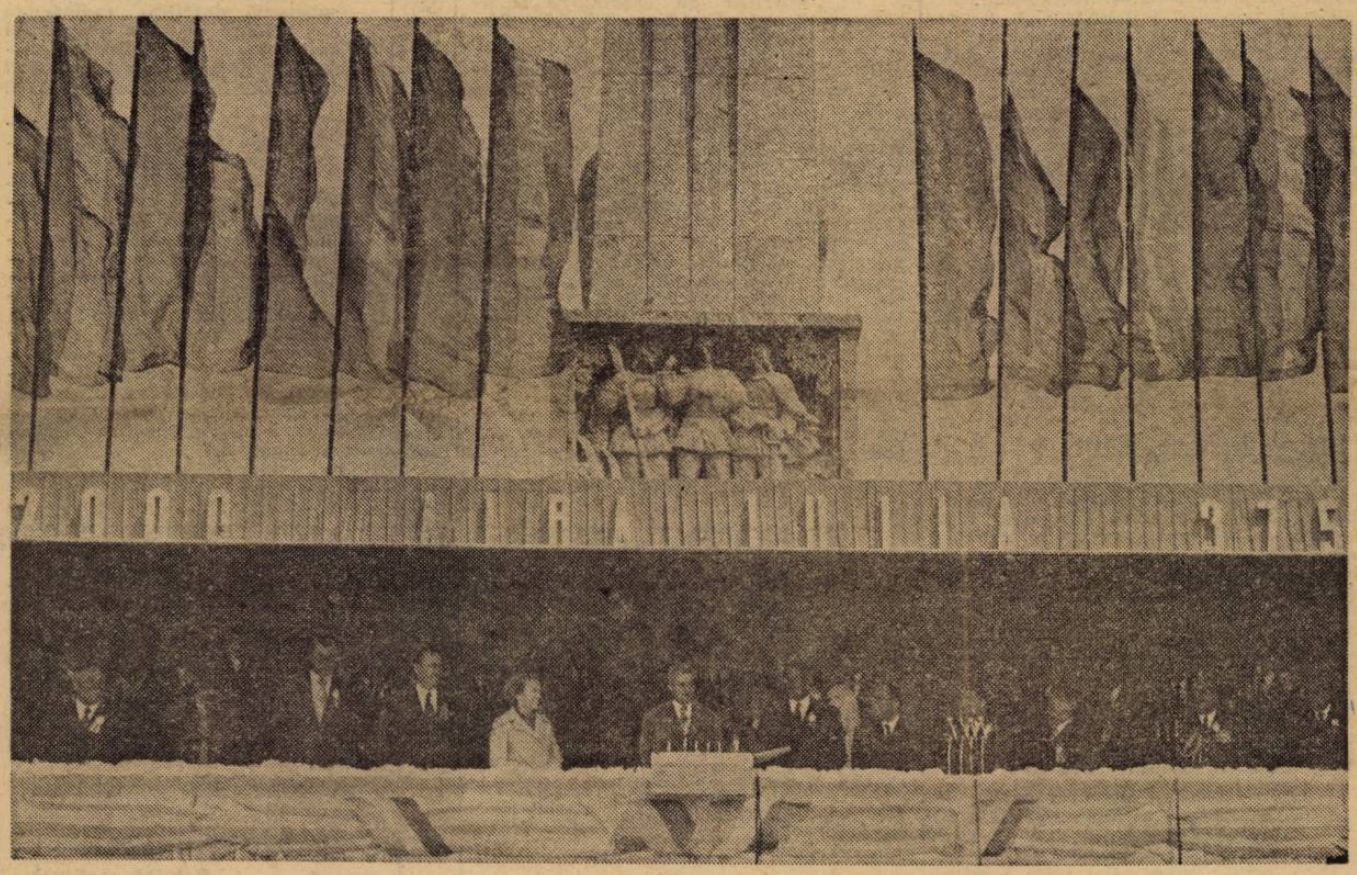
Au trecut secole, s-au produs profunde transformări în viața locuitorilor țării noastre. Astăzi, sub conducerea Partidului Comunist Român — exponentul cel mai fidel al intereselor întregii națiuni, al dorinței de bunăstare, fericire, libertate și independență a poporului nostru, a tuturor oamenilor muncii, fără deosebire de naționalitate — pe pămîntul României înflorește o viață nouă, socialistă".

NICOLAE CEAUȘESCU

OMAGIUL FAPTELOR

Festivitățile de la Alba Iulia au celebrat două aniversări cu semnificație deosebită în istoria patriei noastre. Pe de o parte, existența unei cetăți dacice cu peste două mii de ani în urmă probează vechimea civilizației pe meleagurile românești, continuitatea sa istorică neîntreruptă fiind o expresie a vitalității poporului nostru și a devotamentului său pentru teritoriul național. De asemenea, unirea politică a țărilor românești, acum 375 de ani, sub Mihai Viteazul, a reprezentat expresia voinței milenare a trăitorilor din Transilvania, Moldova și Țara Românească, a bunilor noștri, care făceau istorie națională din conștiința adîncă a realităților obiective, a unității inalienabile a celor trei voievodate, peste toate vicisitudinile istoriei. Confirmarea luptei lui Mihai Viteazul avea să vină mai tîrziu, prin înfăptuirea statului național român, impunînd figura sa dreptă una din cele mai luminoase ale istoriei noastre.

Manifestările organizate în municipiul transilvănean au reprezentat o grandioasă expresie a hotăririi întregului nostru popor, de a cinsti memoria înaintașilor, care s-au jertfit pentru propășirea patriei, prin noi fapte de muncă, prin îndeplinirea exemplară a sarcinilor istoricului Congres al XI-lea, prin realizarea prevederilor Programului partidului, pentru ridicarea României socialiste pe noi culmi de civilizație. Prezența secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, și a tovarășei Elena Ceaușescu, a celorlalți conducători de partid și de stat, a constituit prilejul de a reafirma sentimentele de încredere în politica partidului, în activitatea neobosită a secretarului general, pusă în slujba poporului și a bunăstării. Cuvîntul tovarășului Nicolae Ceaușescu a sintetizat convingerea unanimă a celor prezenți, avînd rezonanța unui angajament față de istoria glorioasă a țării, față de cele mai nobile figuri ale Pantheonului nostru național: „Cum am putea cinsti mai bine pe acei care și-au dat viața și și-au vărsat sîngele pentru unitatea națiunii noastre, pentru libertatea și progresul social, atît pe cei care au luptat cu sute de ani în urmă, printre care și Mihai Viteazul, cît și pe cei din rîndurile țăranilor revoluționari, apoi ale muncitorilor, ale intelectualilor și ale tuturor forțelor progresiste, pe toți aceia care și-au unit rîndurile — români, maghiari, germani, de alte naționalități — pentru a asigura lichidarea cu desăvîrșire a vechilor orînduiri de exploatare și asuprire și pentru a constitui o orînduire nouă, în care poporul a devenit pe deplin stăpîn pe destinele sale, făuritorul conștient al propriei sale istorii? Putem să cinstim aceasta angajîndu-ne solemn — în memoria acelora care s-au jertfit — că vom face totul pentru triumful socialismului și comunismului în România, pentru unitatea întregului popor, a tuturor cetățenilor, fără deosebire de naționalitate, în jurul partidului, pentru independența și suveranitatea patriei noastre socialiste!". Mesajul trecutului este viu și dătător de îndemnuri pentru viața de astăzi, pilda înaintașilor însuflețește activitatea contemporanilor, călăuzind-o pe căile abnegației și eroismului, ale muncii neprecupețite, pentru binele patriei noastre dragi, România socialistă.



Aspect al tribunei oficiale în timpul grandioasei adunări populare de la Alba Iulia, consacrată istoricului eveniment al unirii, precum și sărbătoririi orașului bimilenar.

Tutunul și riscuri pentru organism

(Pagina a 5-a)

ALCOOLUL PE BANCA ACUZAȚILOR

(Pagina a 3-a)

De la biologia celulară la zborurile cosmice

● Frecarea cu aerul a aeronavelor consumă anual 10 milioane tone combustibil ● De ce balena utilizează așa de puțină energie cînd se deplasează, iar zborul vulturului are atît de puțini decibeli în intensitate?

Cum să oferim mai clar, cititorului, imaginea evoluției unei discipline care ilustrează în modul cel mai impresionant și spectaculos ceea ce ne-am obișnuit să numim revelația tehnico-științifică? Cum să demonstrăm mai convingător că această disciplină trebuie însușită ca un limbaj inițiatic (precum matematica și fizica) ce deschide porțile cunoașterii și aplicațiilor directe.

Fluidul, gaz sau lichid, are o prezență. covîrșitoare în natură și o prezență de interes covîrșitor în tehnică. În special, efectele particulare (care apar odată cu mișcarea corpului solid prin fluid sau cu mișcarea fluidului în jurul sau în interiorul corpurilor solide) au creat realmente noi ramuri în tehnică. Astfel, oricine știe despre implicațiile mecanicii fluidelor în tehnica aerospațială, unde, de la forțele pe suprafețe portante la tracțiune, motoare și reglarea acestor forțe, totul este impregnat de aspecte ale curgerii fluidelor.

Mai puțin se știe că frecarea cu aerul a aeronavelor consumă anual 10 milioane tone de combustibil și că mecanica fluidelor este în prezent solicitată, prin cele mai rafinate metode și cele mai profunde cercetări, să contribuie la reducerea acestui uriaș consum. În acest sens, minunate pilde oferă natura. Curgerea prin artere și vene, alunecarea uriașilor cașaloți pe apă, zborul liniștit al păsărilor sînt pentru mecanica fluidelor reale tot atîtea subiecte de reconsiderare a simplelor modele elaborate în urmă cu 50—100 de ani și care explică doar calitativ aceste impresionante performanțe ale naturii.

(Continuare în pagina a 4-a)

CULORILE PLASMEI

— Aș dori să știu care este cea mai recentă modalitate de utilizare a plasmei. (ANETA CIUPITU, Constanța).

— Una dintre însușirile plasmei, aceea de a vopsi materialele de construcții în culorile stabilite, a fost pusă în evidență nu de mult de un grup de oameni de știință de la Institutul de cercetări pentru curenții de înaltă frecvență din Moscova. Cu ajutorul jetului de plasmă, cărămida poate deveni... verde, iar betonul, galben. Ideea le-a fost sugerată oamenilor de știință de focurile de artificii. Flacăra care răbufnește din rachete este divers colorată datorită oxizilor din compoziția carburantului. Aceleași substanțe sînt prezente însă și în zidurile clădirilor. Plasma se află într-un „furtun" străbătut de un tub din cuarț înfășurat în conductori electrici prin care circulă un curent cu o frecvență de 5 milioane hertzi. Cu ajutorul „furtunului", relatează „Aurora", se acoperă cu un strat de vopsea „fără moarte" orice suprafață.

MONEDE PRIMITIVE

— Știu că și astăzi mai există unele zone izolate ale globului în care oamenii trăiesc în triburi cu o organizare caracteristică comunei primitive. Mă întreb însă mai sînt în circulație monede primitive? (ANDREI COSTINIU, Arad).

— Răspunsul este afirmativ. Da, în unele regiuni evident foarte puține, monede primitive mai sînt în circulație. În unele insule din Pacific, cel mai original instrument de schimb este moneda din pene de păsări, aflată și acum în circulație în Arhipelagul Santa Cruz ; ea este confecționată din 50 000—60 000 pene minuscule ale unei păsări roșii care trăiește aici, împletite într-un sul cu o lungime de 11 m. Moneda servește pentru achiziționarea unor bunuri de preț cum sînt o ambarcațiune sau animale (un astfel de sul echivalează cu 50 dolari australieni). În Africa și Filipine, unele triburi folosesc ca monedă de schimb mici cochilii din porțelan provenind de la malul Mării Roșii. Pieile de animale folosite ca monedă de schimb în Canada și regiunile nordice în general sînt utilizate și acum cu aceeași destinație în unele regiuni muntoase. Cu puțin înaintea celui de-al doilea război mondial, în Tibet se foloseau ca monede ceaiul presat în formă de cărămizi : un cal costa 20 de asemenea „cărămizi". Celebrele „manile" din cupru, din Africa occidentală, de pe vremea comerțului cu sclavi, se mai găsesc și acum la unele triburi din această regiune a globului, deși ele au o virstă respectabilă. Manilele sînt foste monede de schimb în formă de brățară gravată cu diverse modele geometrice sau florale. Costul unui sclav în secolul al XVIII-lea era de 2 manile mari (o manilă cîntărea pînă la 2 kg). Cu toată greutatea lor, manilele se mai găsesc și acum în Volta superioară și în Sudan, dar ele și-au pierdut funcția de monedă și sînt folosite doar ca brățară. În unele sate izolate din Congo — aflăm din sursă „Agerpres", se mai folosesc și acum, ca monede, bare plate din cupru care măsoară 2 m lungime.

SUNETELE EMISE DE DELFINI

— Mediul submarin pare a fi o „lume a tăcerii". Dar, în ciuda aparențelor, se știe că viețuitoarele „comunică" între ele prin intermediul unor sunete. Aș vrea să cunosc, spre exemplu, ce sunete emit delfinii? (RODICA BĂRBULESCU, Cluj-Napoca).

— Delfinii sînt capabili să producă o gamă vastă de sunete. Cercetările delfinologilor, bazate pe multiple inregistrări, au stabilit că pentru a „comunica" între ei delfinii emit sunete ce seamănă fie cu

un fluierat, cu un scîrțîit, fie cu un fel de lătrături. Cercetările au dovedit că în situații diferite delfinii emit sunete diferite, în schimb pentru situații similare emit același tip de sunete. Astfel prin fluierături delfinii-mamă își cheamă puii, care la auzul semnalului revin „în familie". Atunci cînd un delfin din grup e în

magazin vă răspunde

primejdie emite sunete ce vestesc pericolul, iar la auzul acestora toți ceilalți se răspindesc cît mai departe. Sunetele acestea, asemănătoare fluierăturilor, au o frecvență cuprinsă între 4 000 și 18 000 Hz și pot fi percepute de urechea omului. S-a constatat că, în afara acestora, delfinii emit și ultrasunete, ce au o frecvență mai mare de 20 000 Hz, care nu pot fi percepute de urechea omului. Ultrasunetele, ca și sunetele sînt folosite de delfini pentru a comunica între ei sau pentru a se orienta în timpul migrațiilor. Deosebit de interesant, se subliniază în cartea „Delfinii", este faptul că delfinii pot produce simultan unde sonore și unde ultrasonore.

PEDAGOGIA INDUSTRIALĂ

— În ultimul timp am remarcat prezența unei noi noțiuni : pedagogie industrială. Aș dori să cunosc care este domeniul științific de cuprindere al acestei discipline. (DORU BUSUIOC, București).

O definire amplă a domeniului despre care ne întrebați ne-a oferit tov. prof. dr. EUGEN SĂNDULEAC :

— Evoluția industrială a celor trei nivele ale sferei umane (socială, psihologică și cognitivă) a creat împreună cu însuși fenomenul industrializării premisele apariției pedagogiei industriale. Justificarea praxiologică a necesității dezvoltării pedagogiei industriale este dată de legea integrării sistemului școlar în sistemul social, de ambianța tehnică, de pedagogia comparată materialistă. Pedagogia industrială, a ambianței tehnice nu este numai cea a sferei învățămîntului tehnic (pedagogia inginerească) ci ea constituie un salt calitativ în istoria de veacuri a pedagogiei ca știință. Instrucția, educația și învățămîntul contemporan au ca notă distinctă reflectarea ambianței tehnice, prognozarea acesteia.

Pedagogia industrială operează cu toate cele trei nivele ale sferei umane : socială, psihologică și cognitivă. Ea are la baza sa trei pietre fundamentale : pedotheoria, psihopedagogia și praxisul pedagogic (tehnologia instrucției). Pedotheoria studiază legitățile procesului instrucțional — educațional, psihopedagogia permite aplicarea tehnologiei didactice pe măsura și specificitatea celor instruiți, iar praxisul pedagogic generează la pedagogi măestria și tactul necesar în prestarea unui învățămînt modern. Atît pedagogia clasică, cît și cea modernă prin variatele sale orientări ca — sistemică, operațională, informațională, cibernetică — și-au văzut menirea în continua perfecționare a tehnologiei învățămîntului în întreaga sa complexitate. Din acest punct de vedere, pedagogia are conexiuni cu tehnica existînd chiar și discipline comune acestora : conducere-organizare, ergonomie, programare-modelare, cibernetică, tehnica audiovizuală și altele.

Instructivitatea este de neconceput fără tehnică, fără inginerie pedagogică. Ea are menirea să stea la baza acțiunilor inginerești în sistemul școlar ca engineering, activitatea sferei întreprinderii industriale. Deci, ingineria pedagogică îl pune la curent pe practicianul didactician cu deprinderile necesare dezvoltării tehnicilor și dotărilor destinate progresului instructiv-educativ. Ingineria pedagogică ca disciplină diferită de pedagogia inginerească specifică doar învățămîntului politehnic, asigură o integrare armonică a sistemului de învățămînt în sistemul social în continuă evoluție.

O IPOTEZĂ DESPRE CALIFORNIUM

— Despre californium, această substanță sintetică, radioactivă am citit că ar avea proprietăți anticancerigene. Deținеți amănunte despre acest subiect? (AURICA IORDACHE, Focșani).

— Într-adevăr, informația dv. reprezintă cea mai recentă descoperire a cercetătorului Koici Kaneda directorul Institutului de cercetare a cancerului din Tokio. Studiind efectul californiumului asupra celulelor canceroase, utilizînd ace din platină și iridium, care conțin această substanță, cercetătorul japonez a ajuns la concluzia că anumite celule canceroase se reproduc dacă țesutului uman îi lipsește total sau parțial, oxigenul. Potrivit ipotezei lui Kaneda, californiumul, substanță care eliberează o mare cantitate de neutroni, ar distruge celulele canceroase. Cercetările însă continuă, după cum aflăm din sursă „Agerpres", datele noi ce se vor obține urmînd să confirme sau să completeze ipoteza enunțată.

ÎN NORD INFARCTUL ESTE MAI FRECVENT?

— Se spune că cercetări recente au stabilit o „hartă" privind frecvența bolilor cardiace în Europa. Ce reliefează aceasta? (CĂTĂLINA ANTON, București).

— Pe baza studiilor efectuate în 13 țări europene O.M.S. va elabora în acest an o hartă a răspîndirii bolilor cardiace în Europa. O primă constatare a acestor studii este aceea că infarctul este de trei-patru ori mai frecvent în țările din Nordul Europei — Finlanda, Irlanda, Marea Britanie — față de țările din Sud — România și Bulgaria. O altă constatare, este aceea că și femeile, nu numai bărbații, sînt din ce în ce mai mult expuse îmbolnăvirilor de miocard. În această primă etapă, ancheta O.M.S. nu și-a propus să elucideze cauzele acelei repartiții geografice a infarctului constatată. În ceea ce privește cauzele care favorizează apariția bolilor cardiace sînt enumerate : stressul, factorii genetici, clima, duritatea apei, activitatea psihică, fumatul, alimentația bogată în grăsimi deosebit de nocivă, etc.

Pentru a avea o imagine cît mai completă a „hărții inimii" vă prezentăm și tabelul alăturat, în care cifrele reprezintă procentele la sută, publicat de „Science et Vie".

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

ORAȘUL	Sexul	GRUPE DE VÎRSTĂ 20-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	TOTAL 20-64
Helsinki	B	0,4	4,8	9,2	14,5	21,6	26,7	6,3
	F	0,1	0,4	1,7	2,4	4,3	8,5	1.7
Tampere	B	0,2	4,4	6.8	13,3	16,2	25,4	5,3
	F	0	0	0,7	1,9	2,6	7,1	1,2
Dublin	B	0,4	1,9	6.9	10,9	13,8	15,5	4,7
	F	0,03	0,5	1,8	2,8	3,4	5,4	1,4
Nejmegen	B	0,3	3,4	5,1	9,6	13,9	17,7	4,0
	F	0,1	0,5	0,5	1,3	2,3	5,7	0,9
Boden	B	0,2	2,6	3,3	9,0	12,7	16,0	4,8
	F	0	0	2,4	3,1	6,5	2,7	1,6
Londra	B	0,6	4,0	4,8	8,0	11,5	14,7	5,2
	F	0,03	1,2	1,5	1,2	3,7	5,6	1,6
Praga	B	0,3	1,9	3,4	7,5	11,4	12,4	3,8
	F	0,02	0,1	0,4	1,2	1,5	3,5	0,8
Kaunas	B	0,3	2,0	2,8	6,3	5,7	11,1	1,9
	F	0	0,2	0,3	0,9	1,2	2,3	0,4
Budapesta	B	0,3	2,4	2,7	6,1	7,4	11,1	3,1
	F	0,1	0,4	0,7	1,7	1,8	4,3	0,9
Varșovia	B	0,3	2,3	3,9	5,9	8,4	10,9	2,9
	F	0,03	0,3	1,1	1,7	3,0	4,0	1,0
Göteborg	B	0,1	0,9	3,3	5,5	8,1	9,2	2,8
	F	0,03	0,2	0,3	0,9	2,0	3,0	0,7
Lublin	B	0,2	2,3	3,1	5,5	7,2	9,2	2,1
	F	0,03	0,3	0,9	0,3	1,4	2,7	0,4
Innsbrück	B	0,2	1,9	2,4	4,7	5,1	7,6	1,9
	F	0,1	0	0,2	1,2	1,3	2,0	0,5
Heidelberg	B	0,3	1,8	3,7	4,4	6,7	9,9	2,3
	F	0,02	0,1	0,3	0,4	0,7	2,2	0,4
Berlin	B	0,2	1,4	2,3	3,3	5,4	7,4	1,9
	F	0,02	0,2	0,5	0,9	1,7	2,7	0,7
București	B	0,1	0,8	1,5	3,1	4,9	6,1	1,5
	F	0,01	0,3	0,6	0,7	1,0	2,5	0,5
Sofia	B	0,2	0,8	3,3	2,3	4,1	6.7	1,4
	F	0,01	0,1	0,1	0,2	1,1	0,9	0,2

AGENDĂ

● **Investigații pentru delimitarea hepatopatiilor cronice,** a hepatitelor cronice și a cirozelor hepatice prin folosirea concomitentă a mai multor radioizotopi, se fac în unitățile medicale clujene. Radioizotopii permit diferențierea naturii proceselor patologice intrahepatice. ● **La 9 iunie se împlinesc 100 de ani** de la moartea luptătoarei revoluționare Ana Ipătescu. Cu acest prilej, poșta emite o marcă cu chipul temerarei care s-a aflat în fruntea maselor populare din Bucureștii anului 1848. ● **„Despre proporțiile corpului omenesc",** este titlul unei cărți rare, apărută la Nürnberg, în anul 1528 și ilustrată de Albrecht Dürer. Volumul se află în biblioteca muzeului Brukenthal din Sibiu. ● **Petrochimiști ploieșteni** au pus la punct un procedeu de preparare a copolimerului de anhidridă maleică care se folosește ca agent protector sau de încleiere în industria textilă și valorifică un produs secundar de la fabricarea izoprenului. ● **Un nou soi de ovăz** a fost obținut de cercetătorii stațiunii experimentale agricole Suceava. Noul soi se coace mai devreme și asigură o recoltă cu 25 la sută mai mare. De asemenea s-a realizat un hibrid dublu de porumb, cu 21 la sută mai productiv și care se coace cu 11 zile mai devreme. ● **Un fragment dintr-o corabie romană,** ce aparține unei epave scufundate în apropiere de Mangalia, este expus la Muzeul Marinei Române din Constanța. ● **În centrul municipiului Focșani** s-a amplasat macheta Monumentului Unirii la scara 1/1, opera sculptorului Ion Jalea. ● **O policlinică stomatologică** care va fi prevăzută cu laboratoare de tehnică dentară, stație de sterilizare și radiologie dentară este în curs de construire în orașul Buzău. ● **Formațiuni de tipul voievodatelor** din Muntenia și Oltenia au existat înaintea creării statului feudal al Moldovei. S-a ajuns la această concluzie în urma studiilor întreprinse de un colectiv format din istorici și arheologi. ● **Specii rare de lilieci** au fost descoperite într-o peșteră din apropierea mănăstirii Bistrița, din jud. Vîlcea. Aici se află și o mare cantitate de chiropterit, îngrășămînt fosfatic folosit în agricultură. ● **O serie de piese din arhiva personală a sculptorului Constantin Brâncuși** au fost achiziționate de Biblioteca Academiei.

CĂRȚI NOI

De la Icar la cuceritorii Lunii

de FLORIN ZĂGĂNESCU

Un film al cuceririlor succesive înregistrate în crearea mijloacelor astronautice și pregătirea omului pentru cucerirea cosmosului, lucrarea, apărută în „Editura Albatros" urmărește această idee, subliniind atît aportul științei și al tehnicii moderne, cît și însușirile proprii lui „Homo cosmicus". Autorul, specialist în aeronautică, pasionat al domeniului, se referă în prima parte a cărții „Oamenii rachetelor", la viața și opera pionierilor astronauticii, a unor personalități contemporane ; capitolul evidențiază contribuția savanților români Haas, Giurcu, Oberth, Coandă, Bothezat, Carafoli. Interesanta „lecție de istorie" continuă cu descrierea tehnicii aerospațiale moderne, „Rachetele oamenilor". Astronauții, zborurile lor temerare, programele „Soiuz" și „Skylab" reprezintă aici nu numai relatarea unor inițiative științifice, sau a unor succese tehnice ci și un prilej de a demonstra cititorilor, tineri mai ales, valabilitatea maximei lui Leonardo da Vinci, „pentru om nimic nu este imposibil".

CALENDAR

1 IUNIE 1873 : s-a pus în circulație prima carte poștală românească.

4 IUNIE 1967 : a murit savantul român, specialist în științele agricole, **Gheorghe Ionescu-Sișești** (n. 1885).

5 IUNIE 1779 : s-a născut iluministul român **Gheorghe Lazăr** (m. 1823), întemeietorul învățămîntului național în Țara Românească.

5 IUNIE 1871 : s-a născut marele istoric român **Nicolae Iorga** (m. 1940), autor a peste o mie de opere (de istorie, națională de bizantinologie, despre Imperiul Otoman, monografii istorice despre epoci și domni ilustri, ca Ștefan cel Mare, etc.).

ALCOOLUL PE BANCA ACUZAȚILOR

Printre preocupările permanente și actuale ale conf. dr. *CONSTANTIN DUMITRESCU* de la Clinica de nutriție și boli metabolice și a colaboratorilor săi, se află și studiul influenței alcoolului asupra sănătății. Cu ajutorul a mii de fișe, urmărind starea organismului celor obișnuiți să consume alcool, s-a ajuns la concluzii de larg interes. Iată de ce răspunsurile la întrebările noastre poartă nu numai girul competenței dar și al studiului îndelungat și atent, al experienței căpătate prin tratarea a numeroși bolnavi.

— Putem acuza alcoolul de a uzurpa un drept pe care nu-l are, acela de a fi considerat un aliment ?

— Categoric, da. Alcoolul nu este un aliment. Ideea de a i se atribui această însușire pornește de la faptul că el posedă relativ multe calorii, și anume, un gram (ceea ce corespunde și unui grad, la alcool) are șapte calorii. De pildă, un vin de tăria 10 grade ar reprezenta 100 g. alcool la un litru. Înmulțindu-l cu șapte, obținem 700 calorii la un litru de vin. Pe moment, prin excitarea sucurilor gastrice, determină creșterea poftei de mîncare care, împreună cu aportul de calorii, are drept consecință creșterea în greutate. Omul pare înfloritor dar, repet, doar pe moment. Calitatea caloriilor din alcool lasă însă de dorit. Ele nu pot fi folosite nici pentru a produce energie, nici pentru termoreglarea organismului. Afirmația „beau ca să prind putere" este o iluzie. Caloriile băuturilor alcoolice nu ajută în activitatea musculară. Iar faptul că, la munte sau în zilele de iarnă, bem ca să ne încălzim, este o practică total greșită. În loc să păstrăm sau să provocăm creșterea căldurii, o pierdem în cantitate mai mare.

● Un gram de alcool are 7 calorii ● Caloriile date de alcool nu pot fi însă folosite pentru energie sau pentru termoreglare ● Drama alcoolului începe de la consumul zilnic și în cantități sporite ● Nici aliment, nici stimulent ● Cel mai afectat organ — ficatul

— De unde începe drama alcoolului, socotit de unii drept aliment ?

— Din momentul în care se consumă zilnic și în cantități sporite. Mai precis, din clipa cînd este depășită cantitatea de două g. pe kilocorp în 24 de ore. Un om care are o greutate de 60 kg. nu poate depăși cantitatea zilnică de 120 g. alcool, cantitate care și ea ajunge, cu timpul să devină dăunătoare dacă este consumată permanent. Alcoolul furnizează multe calorii. În schimb, aduce un carbon sărac, lipsit de alte principii necesare organismului, cum ar fi proteinele și vitaminele. În organism, el trebuie metabolizat. Ajungînd la ficat, solicită o serie de enzime ce privează alte procese metabolice mai utile. De pildă, enzima alcooldehidrogeneza este blocată datorită alcoolului și împiedicată să contribuie, cum e normal, la sinteza de proteine. Pentru arderea alcoolului, organismul este nevoit să utilizeze unele substanțe nobile, fiindcă toți „carbonii răi" pe care îi aduce nu pot fi arși decît amestecați cu „carboni foarte buni". Profesorul francez Trémolières spunea că „...pentru arderea alcoolului, organismul ajunge să se ardă el însuși". Concluzia ce poate fi reținută este că băutura devine cu atît mai nocivă cu cît ratția alimentară nu asigură proteine și vitamine care să-i mai atenueze tăria. Legat de această concluzie, aș aminti și faptul că nocivitatea lui crește, dacă este consumat pe nemîncate.

— Există și părerea că ar fi un stimulent...

— Falsă și această părere. În doze foarte mici, alcoolul poate fi excitant al secreției digestive, cum mai aminteam, și chiar un ușor stimulent general. Dar numai momentan și cu un preț prea mare pentru sănătate ! Nu este un stimulent intelectual, de vreme ce reduce procesele de inhibiție.

— Vi se pare corectă formularea „toxicomanie alcoolică" ?

— Da, și îmi bazez afirmația pe faptul constatat nu de mult, că produșii de degradare ai alcoolului au și alte implicații, privind formarea unor substanțe asemănătoare drogurilor. De aici, explicația obișnuinței la alcool, o adevărată toxicomanie.

— Ne-ați demonstrat că alcoolul spoliază organismul de proteine și vitamine, greu și doar în parte recuperabile prin alimentație, ne-ați argumentat nocivitatea paharului de băutură zilnică. Dar consecințele mai grave, în timp ?

— Nu exagerez cînd spun că băutura zilnică și în cantități din ce în ce mai mari face ravagii în organism. Destul de sintetic, voi aminti de aceste consecințe, care privesc îmbolnăvirea de gastrită alcoolică, de la forme ușoare la cele mai grave, de complicațiile hepatice (ciroza alcoolică) ; ficatul, organul cel mai grav afectat de alcool, nu suportă consumul zilnic, permanent, chiar în cantități reduse ; de polinevrita etilică (atacă sistemul nervos periferic și cel central cu complicații neuropsihice) ; de miocardita etilică, în sfîrșit, de tulburări endocrine. Consecințele acestea apar cu atît mai serioase, cu cît ele se resimt și asupra descendenților. Părinții prea iubitori de alcool vor avea copii cu o rezistență mai scăzută a organismului, predispuși la stress-uri fizice și boli psihice.

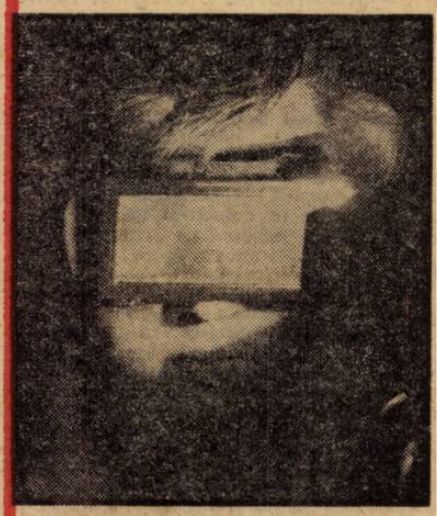
LUCIA MANOLESCU

Prin consecințe, alcoolul băut în fiecare zi și depășind norma pe care medicii o socotesc de 2 g. pe kilocorp în 24 ore, este un toxic. Contraindicat total pînă la 18 ani, pentru femei în perioade de graviditate și alăptare, la cei cu diferite afecțiuni cronice, alcoolul atacă cu perfidie organe vitale. Din desenul de mai sus se observă că stomacul, ficatul, sistemul nervos central și periferic, inima, glandele sînt afectate datorită predilecției marcate pentru băutură. Trebuie acuzate în special băuturile rafinate, deoarece complicațiile, degradarea sănătății sînt în funcție de tăria alcoolului. Asta nu înseamnă că putem să bem în fiecare zi vin și bere, deci băuturi cu conținut mai mic în alcool, la discreție. Există o măsură în toate.

Laserul combate tumorile

Sala de operații a secției clinice de tratamente cu raze laser a Institutului pentru probleme de oncologie al Academiei de științe a R.S.S. Ucrainene are o formă neobișnuită. Lipsesc clasicele mese de operație și de instrumente. Nu se află aici nici lămpi scialitice, dimpotrivă pereții sînt vopsiți în culori întunecate care micșorează intensitatea efectelor de lumină. Pe un simplu scaun (în imagine) bolnavii cu anumite forme de tumori superficiale sînt supuși unei operații de „cauterizare" cu raze laser. Medicul nu intervine. El asistă doar la „operație", instalația iradiind automat, milimetru cu milimetru, toată masa tumorii, după un program dat de o mașină electronică de calcul.

Ochelari schimbători



Folosind material plastic transparent, o firmă engleză a realizat ochelari protectori capabili să reacționeze într-o miimi de secundă la o lumină foarte puternică. Ei absorb 99 la sută din strălucirea luminii, recăpătîndu-și claritatea în jumătate de secundă. Se preconizează o largă întrebuințare a acestor ochelari în laboratoarele de cercetări atomice, la construcțiile din sticlă, la automobile, în aviație, industria optică.

Ace_ pentru timizi

O ingenioasă idee au avut organizatorii de turism din Freiburg-Breigau (R.F.G.) pentru a combate timiditatea unor persoane sosite în vacanță. La stația telefericului local — în imagine — se oferă turiștilor solitari, un ac cu gămălie colorată. Un asemenea obiect cu cap verde indică faptul că persoana care îl poartă vizibil dorește compania cuiva cu care să survoleze munții. Un ac roșu simbolizează dorința unei prietenii de mai lungă durată. Săptămînal circa 200 de turiști își „afișează" pe această cale dorințele. Trebuie oare precizat că roșul este cel mai căutat ?

magazin

orizont ştiinţific

Imagine, văzută la microscopul electronic, a unor organite fundamentale în celulele musculare ale miocardului.

BIOLOGIA ROMÂNEASCĂ LA NIVELUL ACTUALITĂŢII

Convorbire cu conf. univ. dr. ION ANGHEL

decanul Facultăţii de biologie din Bucureşti

● Secolul XXI va aparţine biologiei ● În loc de 120 de teme diferite, trei direcţii prioritare asigură succesul actual al cercetării ● Realizările biologilor români contribuie la tezaurul universal al ştiinţei.

In ultimele două decenii, biologia a cunoscut o dezvoltare neobişnuită. Unele ştiinţe cum sînt biofizica, biochimia, biomatematica, genetica moleculară s-au afirmat spectaculos, rezultatele acestor salturi calitative în domeniul cunoaşterii fiind, între altele, explorarea ultrastructurii celulei în ansamblu şi a unor organite celulare cum sînt ribozomii — corpusculii lui Palade, rolul biochimic al acestora, organizarea moleculară a materialului genetic, sinteza substanţelor proteice şi a acizilor nucleici, codul şi reglajul genetic etc. Tulburătoare sînt, de asemenea, fotografierea unei gene, izolarea ei şi sinteza artificială a acesteia, momente ale ştiinţei cu adînci implicaţii, mergînd pînă la posibilitatea dirijării mecanismului de diferenţiere celulară, sinteza artificială a proteinelor utilizabile în hrană, corectarea unor erori metabolice şi cromozomiale răspunzătoare de apariţia unor maladii, printre care şi cancerul. Aceste extraordinare succese au determinat o serie de savanţi a considera că secolul XXI va aparţine biologiei, aşa cum secolul nostru a cunoscut fantastica dezvoltare a fizicii. In ansamblul general al biologiei moderne, cercetarea românească s-a înscris cu realizările ei la tezaurul ştiinţific universal. Dar care sînt aceste contribuţii ? La ce nivel se ridică ? Cum apar liniile directoare ale acestei ştiinţe ? În ce mod se încadrează ea pe traiectoriile jalonate de Programul Partidului Comunist Român de făurire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi înaintare a României spre comunism ? Cu aceste întrebări m-am adresat decanului Facultăţii de biologie din Bucureşti, conf. univ. dr ION ANGHEL.

— Putem afirma — **a răspuns interlocutorul** — că şcoala românească de biologie, continuatoare a tradiţiilor lui Racoviţă, Cantacuzino, Marinescu, Voinov şi Danielopolu, şi-a corelat tematica cu domenii de mare actualitate pe plan mondial. Amintim în acest sens rezultatele deosebite obţinute în biologia celulară, genetică, biochimie, ecologie şi biofizică.

— Din aceste afirmaţii rezultă că cercetarea biologică românească s-a îmbunătăţit din mers. Cît de ferm şi-a reglat ea pasul pe ritmul alert al ştiinţei universale ?

— Aş putea să mă refer la cercetarea ştiinţifică din facultatea noastră. Ea a cunoscut în ultimii ani o transformare radicală. Cea mai importantă dintre modificările conduitei în cercetare a fost concentrarea forţelor pe un număr restrîns de teme şi abordarea lor de către colective interdisciplinare. Spre exemplu, în 1972, cadrele didactice din facultate lucrau la peste 120 de teme extrem de diferite şi în domenii disparate. În momentul de faţă, tematica noastră este orientată doar pe trei domenii prioritare.

— Care sînt acestea ?

— Un prim domeniu este fundamentarea acţiunii de exploatare a resurselor biologice şi de protecţie a mediului ; al doilea se referă la mecanismele de diferenţiere celulară şi ultimul la biosinteza şi degradarea intracelulară a unor enzime.

— Bănuiesc că direcţiile respective constituie şi conţinutul programelor de perspectivă ale biologiei româneşti.

— În linii mari, da. În elaborarea programelor de cercetare ştiinţifică s-a ţinut seama de indicaţiile date de către secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, cadrelor noastre didactice, precum şi de liniile directoare ale Programului partidului.

— Inventarul general al programelor de cercetare aflate în proiectele biologilor este impresionant. În condiţiile exigenţelor şi complexităţii ştiinţei moderne, ce valoare poate avea practica de cercetare individuală, tradiţională în lumea universitarilor ?

— Ţara noastră dispune de un potenţial uman, cel puţin la fel de valoros ca pregătire în domeniul biologiei cu cel existent în statele care cunosc o mare dezvoltare a acestei ştiinţe. Realizarea cu deplin succes a programelor propuse depinde deci nu de factorul om, ci de concepţia care stă la baza organizării activităţii ştiinţifice. Atîta timp cît un cadru didactic îşi va propune să rezolve singur o problemă care presupune studii de microscopie electronică, citologie, biochimie, biofizică etc. trebuie să fim convinşi că nu se va putea pătrunde în profunzime, lucrarea rămînînd în cele din urmă la un nivel necompetitiv. De altfel, această dispersare de forţe a fost şi una dintre lacunele care au determinat ca cercetarea noastră biologică să nu se situeze, pînă acum 2—3 ani, la nivelul cerinţelor exprimate de conducerea partidului. În ultimul timp, noi am ajuns în unanimitate la concluzia că activitatea ştiinţifică trebuie organizată prin abordarea fiecărei teme de către colective largi, interdisciplinare, alcătuite din geneticieni, microbiologi, citologi, histologi, biochimişti, fiziologi, matematicieni etc. Numai astfel se va putea avea garanţia unei reuşite pe multiple planuri.

Modelul unei celule secretoare cu organitele sale

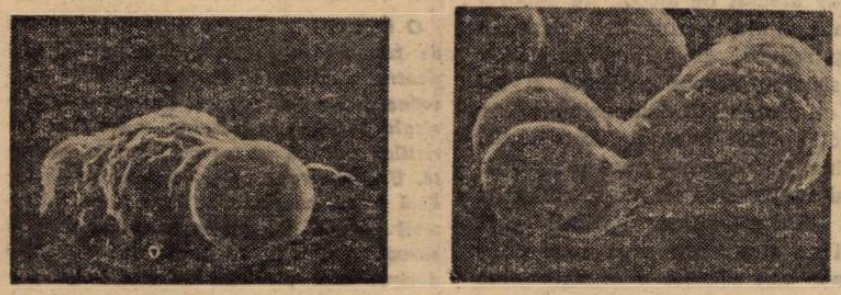
— În aceste condiţii, care trebuie să fie raportul just dintre cercetarea fundamentală şi cea aplicativă ?

— Noi considerăm că fiecare temă bună de cercetare, presupune automat atît aspectele fundamentale, cît şi cele aplicative. Depinde de modul şi nivelul de abordare a problemei. Cercetarea fundamentală, tradiţională în universităţi, a primit o nouă formă, avînd ca dinamizator sistemul contractelor, care permite nu numai rezolvarea unor probleme acute de ordin practic, dar şi a unor aspecte fundamentale ale ştiinţei.

— Spre ce direcţii vedeţi îndreptîndu-se principalele eforturi ale biologilor români pînă în anul 2 000 ?

— Sînt de aşteptat noi deschideri spre cunoaşterea ultrastructurii organizării moleculare, funcţiei celulei umane normale şi patologice, vizîndu-se în mod deosebit elucidarea cauzelor care determină transformarea unei celule normale în celulă canceroasă. De asemenea, depistarea şi valorificarea raţională a unor noi resurse naturale biologice, studiul complex al organismului uman în condiţiile dezvoltării rapide a industrializării, elucidarea problemelor citodiferenţierii, ale maladiilor cromozomiale şi metabolice, sinteza artificială a proteinelor, combaterea biologică a dăunătorilor din agricultură. Astfel, biologia românească va fi prezentă în mai mare măsură la rezolvarea problemelor prioritare pe plan mondial. Numeroasele lucrări, avînd ca autori biologi români, publicate în cele mai mari reviste de specialitate din lume, prezenţa activă a cercetătorilor noştri la reuniunile ştiinţifice internaţionale, comunicările prezentate de ei, sînt argumente că şcoala românească de biologie se află pe un drum ascendent.

GH. BRĂTESCU



În aceste două imagini, văzute la microscopul electronic, este evidenţiat mecanismul unei fagocitoze a globulelor roşii.

De la biologia celulară la zborurile cosmice

(Urmare din pagina 1)

Gîndiţi-vă, vă rog : o balenă de 100 de tone utilizează pentru deplasarea ei tot atîta energie cît cere tehnica noastră pentru deplasarea unei ambarcaţiuni de 5 tone ; de asemenea, zgomotul produs de zborul unui vultur uriaş are atît de puţini decibeli în intensitate, încît poate fi asemuit cu o discretă melodie, în comparaţie cu zgomotul unei avionete oarecare. Aceste fapte arată că pentru a realiza performanţe comparabile cu optimizările din natură trebuie mers la esenţa curgerilor fluidelor reale, la acele mecanisme intime de structură a mediului continuu, fluid, pe care modelele de pînă acum le neglijau prin concepte de fluid ideal, de mărimi medii, de efecte globale etc. Exploatînd mai departe exemplele naturii, se poate observa că simpla şi clasica curgere printr-o conductă rigidă, netedă sau rugoasă, reprezintă un model complet deosebit de curgerea printr-o arteră, ca aorta de pildă, la acelaşi număr Reynolds. Contracţia şi ondulările dirijate ale pereţilor, secreţia şi transferul de masă prin pereţi, ca şi proprietăţile nenewtoniene, fac ca această simplă configuraţie de curgere să difere fundamental de modelul propus. Calculele teoretice se dovedesc incapabile să surprindă întreaga complexitate a acestei curgeri şi, pentru obţinerea de informaţii în acest domeniu al biomecanicii fluidelor, s-a dezvoltat în institute de specializare o întreagă tehnică experimentală adaptată dinamicii circulaţiei sanguine.

Trecînd acum la mişcări ale fluidelor la scară foarte mare, trebuie amintită mişcarea vînturilor şi valurilor. Energia disipată de aceste mişcări pe glob în fiecare secundă depăşeşte de multe ori energia corespunzătoare utilizată de omenire. O infimă parte se recuperează ca energie eoliană sau maree motrice, dar perspectivele viitorului solicită din partea cercetării mult mai mult pentru obţinerea unor soluţii eficiente de largă răspîndire socială. O bună parte din energia casnică s-ar putea astfel acoperi printr-o utilizare judicioasă a energiei eoliene, deci printr-o optimizare la nivelul tehnicii secolului XXI a vetustei şi poeticei mori de vînt. În afară de aceasta, obţinerea de informaţii despre deplasările maselor mari de aer, despre interacţiunea vînt-valuri şi aplicarea profundă a ecuaţiilor mecanicii fluidelor a impulsionat ramuri ştiinţifice ca meteorologia, hidrometeorologia, fizica atmosferică, cu aplicaţii directe la prognoze meteorologice, prevederea formării şi evitării cicloanelor, a turbulenţei atmosferice şi, în final, la evitarea efectelor unor cataclisme naturale provocate de inundaţii, taifunuri etc.

Dar şi în tehnică, aria de aplicaţii clasice a mecanicii fluidelor la aerodinamică se extinde la studiul unor efecte complet deosebite de cele de portanţă sau de rezistenţă. Este vorba în primul rînd de efectele aeroelastice asupra corpurilor neaerodinamice, resimţite din ce în ce mai acut în proiectarea clădirilor foarte înalte, a macaralelor turn, a podurilor suspendate, ca şi în realizarea unor microclimate cu caracteristici prestabilite, cerute de procese tehnologice, ca cele din industria textilă. Dar chiar şi în această ramură industrială, cu procese de bază esenţial diferite de mecanica fluidelor, s-au ivit nebănuite posibilităţi de aplicaţie ale acesteia. Într-adevăr, răsucirea unui fir, realizată convenţional prin piese în rotaţie, este actualmente obiectul unor cercetări de filare neconvenţională, în care rotirea elicoidală a aerului antrenează un conglomerat de fibre pulverizate transformîndu-le într-un fir răsucit cu calităţi deosebite şi o productivitate superioară. Fluidele se află în competiţie cu curentul, în domeniul automatizării, prin ramura de tehnică fluidică. Este vorba de dispozitive de automatizare care utilizează unele proprietăţi ale curgerilor reale, ca efectul Coandă, tranziţia laminar-turbulent, interacţiunea jeturilor etc. Fluidica, dezvoltată vertiginos, în ultimii zece ani este prezentă în sistemele de control şi dirijare a rachetelor, motoarelor, maşinilor-unelte, înlocuind sau completînd cu succes clasicile dispozitive electronice.

Schiţarea acestui cerc de probleme majore ale prezentului şi viitorului, în care mecanica fluidelor reale este implicată direct demonstrează, sper convingător, cît de necesară este profunda cunoaştere şi stăpînire, larga difuzare şi utilizare a acestei discipline moderne.

Aş dori să închei dezvăluind o altă faţetă a mecanicii fluidelor reale, poate cea mai dramatică din punctul de vedere al cunoaşterii universului fizic : este vorba de fenomenul turbulenţei care reprezintă pentru mecanica fluidelor un impas asemănător celui resimţit de biologie în problema cancerului. Dar acest subiect merită o tratare specială într-un viitor articol.

Dr. ing. ŞTEFAN SĂVULESCU

TUTUNUL ŞI RISCURI PENTRU ORGANISM

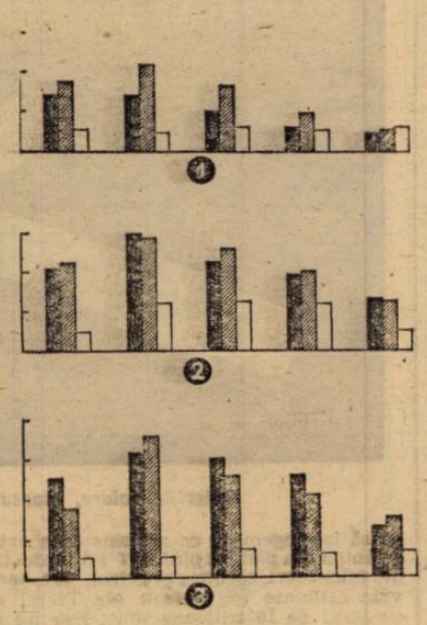
de prof. univ. dr. docent EMIL CRĂCIUN,
membru honoris causa al Academiei de ştiinţe medicale a Republicii Socialiste România, al Societăţii de anatomie din Paris şi Royal Society of Medicine din Londra

● Singele fumătorilor conţine mai mult bioxid de carbon decît oxigen ● Prin tabagism, întregul organism este lipsit de controlul nervos al organelor şi celulelor, nicotina afectează sistemul vegetativ ● Tutunul creează un adevărat ciclu patogen ● Fumatul în camere închise sau în mijloace de transport în comun loveşte în primul rînd pe nefumători ● Nicotina duce la cancer.

Sînt necesare cîteva noţiuni de nivel medical pentru cititor, spre a putea aprecia gravitatea problemei. Astfel, autorii francezi referindu-se la efectele fumatului consideră că iritaţiile secreţiilor bronho-pulmonare constituie un semnal de alarmă, acestea nefiind puse pe seama climatului ţării respective, sau al unor întîmplătoare variaţii de sezon. S-a pus întrebarea dacă iritarea respectivă ar fi numai o infecţie, sau dimpotrivă, o asociere de tabagism şi agenţi poluanţi atmosferici. Bineînţeles, infecţia nu este exclusă, dar ea vine să accentueze, să intensifice o situaţie periclitată prin tabagism. Se vorbeşte de simpla tuse a fumătorului şi i se atribuie o spută bogată în mucus. Fapt este că celulele epiteliale ale bronhiilor sînt iritate, ele se desfac şi se descuamează, aşa încît celulele rămase în profunzimea mucoasei se înmulţesc şi secretă tot mai mult. Doar că limita aceasta, oarecum teoretică, va mai ţine seama şi de faptul că glandele mucoasei bronhice suferă o iritare mixtă, atît prin tabagism, cît şi prin infecţii, încît procesul este din ce în ce mai grav.

Nu putem deci să limităm aşa-zisa expectoraţie a fumătorului la o simplă examinare sumară a secreţiei adunate în batistă, ci trebuie să o considerăm ca pe un proces evolutiv care slăbeşte treptat mecanismul de apărare normal şi anume eliminarea secreţiilor bronhice. De fapt, tendinţa acestor secreţii este de a se aduna prin stază, încît reprezintă un material iritant care simulează reflexul tusei. Reflexul acesta duce la un efort tradus în cele din urmă prin emfizem pulmonar (adică nici chiar printr-o sforţare de tuse mai puternică nu se poate elimina întreaga cantitate viciată de aer din pulmon). Cunoaştem cu toţii, chiar fără a fi medici, acele sforţări de tuse matinale, cu totul chinuitoare, cu totul alarmante, dar insuficient de demonstrative, pentru fumătorul vicios. Rezultatul este că, **paralel cu declararea emfizemului, a chinuitoarelor accese de tuse, suferă şi inima.** Motivul este că acest organ primeşte sînge pulmonar, a cărui distribuţie normală şi ritmică este profund tulburată de situaţia grea pulmonară. Cu alte cuvinte, în pulmonul emfizematosului, sîngele stagnează, pentru că organul nu se poate goli de aer. Pe de altă parte, accesele de tuse determină un dinamism anormal în inimă. Iată că, de la simpla expectoraţie a fumătorului, se ajunge inevitabil la o situaţie cu totul gravă : fumătorul abuziv a devenit un cardio-pulmonar. Din acest motiv, autorii englezi consideră numai expectorarea mucoasă ca un test suficient pentru medicină în ceea ce priveşte nocivitatea tutunului.

Problema se agravează prin aceea că bronşita cronică predispune la cancer, intervenind şi dispariţia acelor structuri de protecţie ale mucoasei bronşice, aşa-zisa bordură ciliată (prelungiri microscopice ale învelişului mucoasei).



Graficul supraexcitaţiei celulelor de mucus sau efectul consumării a cinci (nr. 1), zece (nr. 2) şi douăzeci (nr. 3) de ţigarete (coloana neagră) şi ţigări (coloana haşurată) pe zi, faţă de martorul nefumător (coloana albă). Hiperplazia nu evidenţiază diferenţe semnificative între ţigări şi ţigarete, ambele fiind factori determinanţi ai bronşitelor cronice şi cancerului. Pe măsură ce se ridică numărul de ţigări fumate valorile de pe grafice cresc şi ele foarte mult, reprezentînd o densitate patologică a celulelor de mucus.

Se suprapune şi felul fumatului. Unii „trag în piept", deşi ştiu că-şi periclitează sănătatea. Cei care nu „trag în piept" îşi închipuie pe nedrept că sînt apăraţi de pericol. Ei ignoră elementul esenţial şi anume că fumul depune substanţe nocive de tipul nicotinei la suprafaţa mucoasei bucale. De aici nicotina se rezoarbe relativ intens.

În fumul de tutun se găsesc substanţe foarte toxice, printre care benz-alfa-piren, unul dintre cei mai puternici agenţi cancerigeni. S-a constatat că sîngele fumătorilor conţine mai mult bioxid de carbon decît oxigen, cantitate care creşte la cei care au obiceiul de a fuma stînd culcaţi.

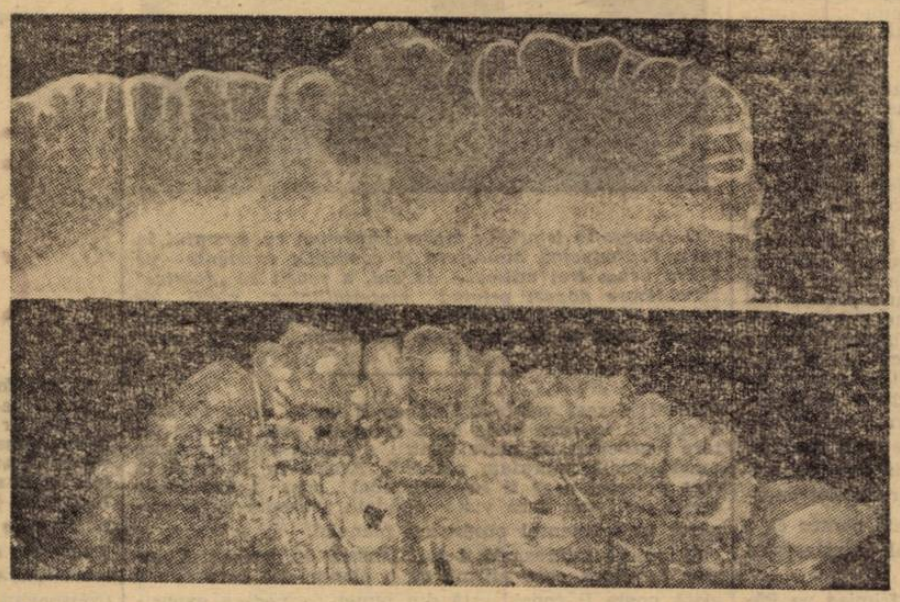
Nu este cazul de a intra în detalii cu privire la tulburarea mecanismelor enzimatice, dar trebuie să amintim că statisticile au arătat că tabagismul favorizează osteoporoza, adică fragilitatea osoasă datorită rezorbţiei fosfatului de calciu din oase, dar poate să accelereze şi boli ale sistemului nervos central, precum scleroza în plăci. Mecanismul de bază în acest ultim caz este lipsa de oxigen într-o concentrare suficientă pentru celulele cele mai sensibile, cum sînt cele din sistemul nervos central. Dar, în aceeaşi măsură, suferă de lipsă de oxigen şi celulele nervoase care asigură funcţionarea normală vegetativă a sistemelor simpatic şi parasimpatic. Diferenţa este doar că aceste două sisteme nu dau tulburări ale proceselor de conştiinţă cerebrale, dar dezorganizează automatismul vegetativ. Prin urmare, întregul organism este progresiv lipsit de ordinatorul său salvator : inervarea automată a tuturor sistemelor celulare şi organelor din corp.

Oamenii de ştiinţă s-au pronunţat în mod categoric împotriva fumatului. Profesorul L. A. Elson, de la Institutul de cancer din Londra, de pildă, a ţinut la Bucureşti o conferinţă foarte instructivă şi documentată, arătînd cît de periculos este obiceiul fumatului. Prof. Hans Horst Mayer din Viena a subliniat faptul că cele mai nocive sînt asocierile de condiţii nefavorabile, precum fumatul, plus alcoolul şi cafeaua. Ne referim bineînţeles, la abuzuri. Dar aici se ajunge în mod inerent, deoarece de la o zi la alta nu se resimte efectul toxic al excesului în creştere. Dar se mai adaugă şi situaţia aşa de semnificativă a unor adulţi care, pe măsura muncii lor, sînt afectaţi în plus şi de stressul răspunderii. **Fumatul în exces constituie la aceştia un pericol vital. Începutul este slăbirea memoriei, atenţiei şi puterii de autocontrol. Intervine o nervozitate excesivă în situaţii minime.** Asocierile periculoase lovesc cu mai multă forţă pe cei cu răspunderi mai mari şi cu solicitări nervoase mai puternice. În S.U.A., acestei maladii i s-a dat chiar denumirea de „boala directorilor" (managers disease), deoarece aceştia abuzează în mod caracteristic de ţigări, dar şi de încordări nervoase neobişnuit de puternice, de viaţă sedentară şi de alimentare supracalorică. Un asemenea regim duce inerent la un sfîrşit timpuriu, pe care unii autorii îl numesc „Sekunden Hertztodt".

Experienţele pe cîine arată că în funcţie de doza de nicotină sînt inhibate secreţiile pancreasului şi căilor biliare. Însă nici duodenul nu rămîne în afară de ciclul acesta patogen. Acad. N. G. Lupu a reuşit să dreseze cîini spre a fuma. Astfel, el a putut studia în mod convingător efectele nocive ale fumatului. De asemenea, la Hamburg, în Institutul de industrie a ţigaretelor s-a experimentat şi s-a dovedit efectul nociv al fumatului, în camere închise, pe 8 775 de şoricei albi şi 4 440 hamsteri. Concluzia acestui experiment este că **fumatul în spaţii închise, în camere de lucru, mijloace de transport în comun loveşte în primul rînd pe cei care nu fumează, mai ales că organismul acestora reacţionează puternic la un aer viciat.** Trebuie ţinut seama şi de faptul că nefumătorii se simt iritaţi, impovăraţi, nemulţumiţi, datorită intoxicaţiei la care sînt supuşi zi de zi, uneori la ore înaintate de seară.

Culturile de ţesături şi de organe „in vitro" tind să arate cu o apreciabilă economie de timp şi de animale de laborator că **nicotina produce adenome pulmonare, adică fondul benign de neoplazie, care, poate ajunge la cancer.** La Institutul „Babeş" din Bucureşti am abordat cercetări privind acţiunea cancerigenă a tutunului de ţigaretă. În treacăt fie zis, se afirmă că **ţigaretele cauzează cel mai mare procent de cancer, în comparaţie cu ţigările de foi, pipa şi mai ales narghileaua tradiţională a orientalilor. Cercetările mele au dovedit că toate sînt la fel de nocive.** Am făcut de exemplu o distilare uscată a tutunului într-un tub de sticlă şi am observat că, prin arderea frunzelor plantei, se depunea o cantitate apreciabilă de material catranu-negricios, foarte rău mirositor, întocmai ca ţeava unei pipe necurăţate. Materialul acesta, aplicat pe urechea şoricilor sau a iepurilor de casă, s-a dovedit a fi cancerigen. Ca atare, nu hîrtia ţigaretei, ci tutunul devine prin ardere cancerigen. Bineînţeles că la ţigarete se asociază şi iritaţia provocată de carbonizarea celulozei din foiţă. **Ceea ce trebuie să dea de gîndit este şi obiceiul tot mai larg răspîndit al fumatului la îndemîna femeilor, tineretului şi copiilor.**

Aceste sumare consideraţii evidenţiază efectul nociv al tutunului, mai ales asupra fumătorilor înveteraţi, „campionilor" în materie, ca şi asupra femeilor şi tineretului cu o constituţie organică mai fragilă. În categoria celor afectaţi putem include de asemenea nefumătorii, victime inocente ale unor persoane care, prin obiceiul de a fuma în locuri publice sau în casă, constituie realmente un pericol social.



Imaginea unui emfizem pulmonar datorat tabagismului (macroscopică şi radiologică)

Fîntîna lotuşilor

Parisienii Bernard şi Francois Baschet au realizat un original element decorativ pentru interioare de locuinţe, pe care l-au intitulat „Fîntîna lotuşilor". Creaţia lor (în imagine) este o combinaţie ingenioasă de obiecte metalice executate artistic, elemente optice şi structuri acustice. Jocurile de apă ale „fîntînii" sînt sugerate de o serie de sunete muzicale programate electronic pentru anumite intervale. Florile de lotus metalice vibrează pe lujerele lor, în timp ce străluciri de raze, ciripit de păsări şi reverberaţii de flaut amintesc de farmecul naturii.

Şarpele cel mai veninos?

Despre şarpele denumit „carpet viper", dr. Alistair Reid de la Liverpool University spune că are cel mai periculos venin din lume, provocînd grave hemoragii. Moartea celui care a fost muşcat de această viperă care trăieşte în India, Africa şi Orientul Mijlociu, are drept cauză hemoragia cerebrală. Există un antivenin injectabil pentru a anihila muşcătura acestui şarpe. Numai că acţiunea lui nu este totdeauna salutară. Unele victime mor chiar cînd par a intra în convalescenţă. Cercetările doctorului Reid, specialist de notorietate mondială în muşcăturile de şarpe, se concentrează asupra găsirii cauzei accidentelor de acest fel şi a căilor de a le combate.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOŞTRI

Flori pentru părinţii mei
Foto : MIRCEA BERBECAR — Bucureşti

Fructele se vor coace mai repede?

Dacă un fruct s-ar coace mai repede decît în răstimpul său natural de maturizare și s-ar lăsa mai repede culeș, s-ar cîștiga și timp, și bani. Cum? S-a încercat drept agent de maturizare artificială, etilena, fiindcă procesele de coacere și de detașare a fructelor de crengi sînt comandate prin producerea, în fruct, a compușilor care dau, la rîndul lor etilena. Acum, se experimentează în special erbicide. Acțiunea acestora asupra stimulării formării latexului în arborele de cauciuc, asupra coacerii boabelor de cafea, a mășlinelor, a portocalelor, a plantelor ornamentale etc., este destul de promițătoare. Concluzionînd sînt și experiențele făcute cu un erbicid destinat a mări producția de zahăr în trestia de zahăr și în sfeclă. Rămîne doar să ne întrebăm : Astfel de experimente cu erbicide care dau zahăr și hormoni sintetici (etilena) care obligă portocalele să se coacă mai rapid, sînt chiar atît de necesare din punct de vedere ecologic ?

Cît consumă puii de focă

O sumedenie de curiozități și de obiceiuri mai deosebite pot fi întîlnite la familiile de animale atunci cînd au de hrănit și cresc pui. Foca, de pildă, nu se hrănește deloc în timpul alăptării puiului ei. Acesta cîștigă, datorită laptelui matern, conținînd aproape 50 la sută materii grase, cam 1 kg. pe zi. Foca slăbește astfel, în timpul lactației, peste 100 kg. (femela focă de Weddell a pierdut 135 kg.) epuizîndu-și tot stocul de grăsimi pe care l-a strîns în perioada gestației. Cînd puiul crește și se mai depărtează, mama focă îl recunoaște printre ceilalți micuți, atît de asemănători unul cu altul, după voce.

„Taifun" în larg

În Marea Baltică circulă o navă sovietică rapidă de un tip deosebit (în imagine). Ea are aripi submersibile adînci de o formă nouă, a căror funcționare este comandată automat prin intermediul mașinii electronice de calcul. Motoarele sale funcționează cu gaz natural, fiind foarte silențioase și nepoluante. Bineînțeles, călătorii nu se preocupă de aceste caracteristici de ordin tehnic. Dar ei constată că nava circulă lin, asemenea unui autobuz, în pofida valurilor înalte. „Taifun" străbate distanța de la Leningrad la Tallin în 4 ore, în timp ce — pe calea ferată — călătoria se face în 6 ore.

RECORDURI

- **Cea mai mică specie de antilopă** trăiește în Africa de Vest. Denumită științific Neotragus pygmanes, aceastâ antilopă are 25—26 centimetri înălțime și cîntărește 3—4 kilograme.
- **Cele mai multe pisici din lume** se găsesc în S.U.A., numărul lor fiind estimat la 28 milioane exemplare.
- **Cele mai mari ouă de struț** le produce cele din specia Ostrich (Struthio camelus). Lungimea lor este de circa 15—17 centimetri, înălțimea lor de 10—12 centimetri iar greutatea între 1,5—2 kilograme.
- **Prima librărie publică** a fost deschisă în anul 1747 la Varșovia (Polonia) de către I. Zaluski.
- **Recordul longevității la păsări** este deținut de un vultur egiptean (Neophron percnopterus) care a trăit 118 ani în grădina zoologică din Viena (a murit în 1824).
- **Recordul continuității** în privința apariției unei reviste aparține publicației „Philosophical Transactions of the Royal Society" din Anglia care apare neîntrerupt de la 6 martie 1665.
- **Cele mai lungi stalactite din lume** se află în peștera Cueva de Nerja Malaga (Spania). Ele ajung la o lungime de aproape 60 de metri.
- **Cel mai mare curcan** a fost prezentat într-un concurs de păsări domestice în anul 1973 în S.U.A. Acest curcan, aparținînd lui S. Olsen din Salt Lake City, cîntărea aproape 34 de kilograme.

(Din „Guiness Book of World Records — 1975")

magazin **enciclopedie**

REZERVELE ENERGETICE ALE BIOSFEREI

● Cît combustibil îi e necesar biosferei ? ● Consumul de calorii de la cal la bicicletă ● Între păduri și bateriile solare ● Un „inveliș" pentru galaxie

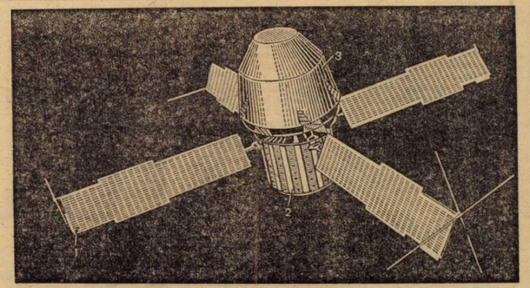
Dacă în epocile primitive combustibilul zăcea inert și omul nu avea altă sarcină decît să-l descopere și să-l întrebuințeze, timpul a modificat destul de repede optica despre viață și, descoperind civilizația, a descoperit implicit tot mai multe nevoi de trai. Bineînțeles, fiecare nouă descoperire, într-un fel sau în altul, însemna o nouă nevoie de combustibil, pentru că în primul rînd obliga la un consum energetic din ce în ce mai amplu.

Pînă la apariția vieții pe Pămînt, în șirul de transformări care, prin acumulări de energie solară, au dus la pasul următor, biosfera, nu existaseră în amplitudinea impusă de formele de viață, procesele de oxidare. Materia vie aducea pe Pămînt niște calități noi, în primul rînd acumularea de energie solară prin fotosinteza vegetației și prin complexele combinații organice. Acumulările precedente de energie pregătiseră îndelung apariția materiei conștiente de ea însăși (omul), iar de atunci înainte această materie, pentru a evolua ea însăși, debuta prin consumul energiei acumulate.

Nefiind-i firește suficientă propria energie acumulată (care nu-i era suficientă de fapt nici omului primitiv ce descoperise utilizarea focului și de altminteri folosea energia acumulată a mediului ambiant, fie și măcar sub formă de hrană consumată), omul își caută mereu resurse noi și le consumă într-un ritm atît de accelerat încît unele din ele amenință să se epuizeze.

Pentru simpla deplasare pe distanța de un kilometru, socotindu-se în calorii pe fiecare gram al propriei greutăți, porumbelul consumă o caloric, ciinele 1,2, calul 0,7, iar omul — 0,75 ; însă un om pe bicicletă are nevoie de numai 0,15 calorii de fiecare gram al greutății lui. Cum însă lumea civilizației moderne este o lume de aparate care sînt nimic altceva decît membre anexe ale creierului și corpului omenesc, să ne amintim că un elicopter cere 3,5 calorii de fiecare gram (al său !) față de albină (zburătoare și ea) care consumă 13 calorii per gram. În schimb, un mare avion reactor de transport consumă numai 0,6 calorii per gram.

Nu trebuie să enumerăm uzinele moderne și să descriem specificul producției, ca să înțelegem de ce azi omenirea extrage anual din pămînt pînă la 7 miliarde tone de minereuri, cărbune și petrol. Iar rezervele estimate (de petrol) ale Terrei sînt cu totul de 10 trilioane tone. Dar nu numai cu petrol se hrănește foamea de energie a lumii... Trebuie notat însă că omenirea contemporană consumă energia potențială a biosferei aproape de 10 ori mai repede decît se produce acumularea acestei energii prin activitatea organismelor care captează și fixează pe Pămînt energia solară.



Bateriile solare, marea soluție energetică a viitorului

În trecutul foarte apropiat încă nu exista nici un fel de prudență în fața unei atari situații, considerîndu-se de către mulți că, fie și consumînd în următoarele cîteva secole toate rezervele de energie naturală (clasică), pînă atunci vor fi puse la punct noile mijloace de producție energetică (reactoarele nucleare, bateriile solare și mijloacele încă necunoscute ce se vor inventa). Bineînțeles, mijloace noi se vor născoci și perfecționa, mintea omului este sursa principală în această privință. Dar nimeni nu are dreptul să uite că un consum irresponsabil al mijloacelor clasice (de pildă al pădurilor) ar duce la dramatica epuizare a oxigenului atmosferic, rezultatul unui proces de acumulare al miliardelor anterioare de ani. Iar fără oxigen ce mai poate fi ?

Din fericire, pe lîngă sistemele nucleare, poate cel mai important mijloc (deocamdată) care se și instalează de pe acum în practică și care va rezolva esențial criza energetică de care dispune și pe care o consumă biosfera și mai cu seamă omenirea este captarea și folosirea directă a energiei solare. Există deja chiar și locuințe experimentale alimentate cu baterii solare ; dar aceste baterii solare sînt nelipsite în anii noștri din orice întreprindere de zbor spațial. Iar Soarele mai are încă destulă energie, chiar dacă nu e un vas fără fund. Și totuși omul a și întrevăzut pînă și etapele următoare, cum ar fi bunăoară aceea de „inveliș" în care să intre întregul sistem solar, spre a-l feri de pierderea entropică a energiei, sau chiar de inveliș al întregii galaxii.

V. KERNBACH

AVENTURILE ȘTIINȚEI

Omul care a spulberat fantomele

● Evenimentul „Pasteur" ● Tot atît de contestat cît și Darwin ● Actul de naștere al bacteriologiei ● Argumente pentru un mediu aseptic ● Celula vie ≈ un laborator fascinant ● Precursor al biochimiei moderne

Puțini savanți s-au bucurat, încă în timpul vieții (fie și spre sfîrșitul ei), de stima, confirmarea — poate și celebritatea — care l-au înconjurat pe Pasteur. În 1888, printr-o impresionantă subscripție internațională, se inființa, la Paris, este drept, Institutul care avea să-i poarte numele... Cine să-și mai amintească în acele momente de unanimă recunoaștere că — în urmă cu exact 25 de ani — noutatea operei sale determinase contestări și opoziții de violența celor pe care le mai cunoscuse doar Harwey și Darwin ? Și încă ne-am obișnuit într-atît cu imaginea tradițională a lui Pasteur — „care a descoperit vaccinul antirabic" — încît uităm, deseori, de bacteriologul de mare inovație, Pasteur, de întemeietorul microbiologiei moderne. Pasteur, și uităm, mai ales, că înainte de orice și la capătul a tot ceea ce s-ar putea spune, Pasteur a fost de fapt un biochimist de excepțională forță inovatoare. Ani la rînd, lucrările închinate operei sale — ca un tribut plătit, prea des, simplificării și informației superficiale — au trecut cu vederea, de pildă, lucrarea și descoperirea sa de debut privind existența unor molecule identice chimic, cu configurații asimetrice (ca mîna dreaptă față de cea stîngă) și diferind profund din punctul de vedere al proprietăților fizice. J.D. Bernal recunoaște, într-adevăr, că această descoperire avea să se dovedească de o importanță capitală pentru știința secolului următor. Dar această descoperire, prea deseori uitată, mai are încă un merit : ea constituie, retrospectiv privind, premisa afirmării lui Pasteur ca savant.

Cea ce diferiți biografi atribuie și azi, într-un fel, întîmplării — întîmplarea ca tocmai Pasteur să fi fost invitat de către fabricanții din Lille să se ocupe de alterarea inexplicabilă a unor produse de fermentație — a fost în fapt rezultatul și meritul primelor sale cercetări. Ceea ce să se plaseze cu consecvență pe pozițiile unei logici științifice, riguroase. El nu afirmă doar existența unor microorganisme care determină procesul de fermentație. El extrapolează observațiile și, infirmînd vehement ideea de generație spontanee (a unor germeni care s-ar dezvolta spontan), pune la punct tehnica numită ulterior a pasteurizării și, în general, tehnica sterilizării mediilor de cultură. Actul de naștere al bacteriologiei moderne fusese practic semnat.

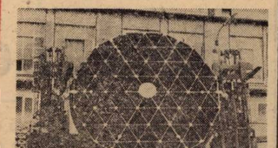
În 1865, Pasteur era un savant recunoscut, cu cercetări fundamentale prețioase, dar un savant, totodată, care nu uitase că ideile cele mai fecunde i le-a sugerat practica, observația, cercetarea aplicativă. Și nu nevoia de bani, ci o convingere științifică de excepție îl determină să abordeze — la cererea unor noi ramuri industriale, aflate în dezvoltare — boala viermilor de mătase. Este momentul în care Pasteur — pornind din nou de la un caz particular — ajunge să studieze ansamblul bolilor contagioase, concepîndu-le unitar ca fiind datorate intervenției unor germeni microbieni, infecțioși, care invadează organismul. În excepționala lucrare „Istoria generală a științei", recunoscîndu-se această contribuție epocală, se precizează că prin însăși datele ei Pasteur intra în conflict — un conflict de proporții, interzis oricăror reconcilieri — în întreaga medicină tradițională, cu rutina și limitele unei terapeutici care, acum o sută de ani, nu cunoștea încă raportul dintre boli și microbi. Tradiționalismul rutinier era atît de obtuz, încît a-l înfrunta — așa cum a făcut-o Pasteur — nu mai însemna doar cercetare științifică, ci o veritabilă angajare socială. Același J.D. Bernal susține — și nu-i lipsesc argumentele — că asentimentul colectiv pe care l-a generat opera lui Pasteur ar fi fost în fapt virtualul învingător al rutinei și ignoranței.

Afirmînd azi că opera lui Pasteur ar fi contribuit decisiv la întemeierea medicinii științifice, nu spunem încă totul. Lucrările sale au revoluționat chirurgia prin introducerea asepsiei — necunoscută încă acum 100 de ani — au revoluționat biologia și farmacologia și — însumînd — au definit o etapă esențială în cunoașterea naturii : cunoașterea microorganismelor. Practic — într-o formulare de excepțională sinteză — Pasteur a spulberat fantome : fantomele ignoranței, suficienței, rutinei. Dar opera lui Pasteur, dincolo de utilitatea sa imediată, avea să aibă și o consecință greu de imaginat pe atunci. Viața organismelor microscopice se dovedea, prin descoperirile sale, o funcție directă de structura moleculelor ; celula vie se afirma ca un laborator fascinant... Și iată cum, prima sa descoperire avea să se întîlnească, și nu întîmplător, cu semnificația ultimă și cea mai fecundă a operei sale.

Un motiv suficient pentru a-l considera, totodată, și un mare precursor al acelei revoluții biochimice, a cărei amploare și implicații, abia în zilele noastre, încercăm să le înțelegem exact.

DOREL DORIAN

Din 3 tone de aluminiu

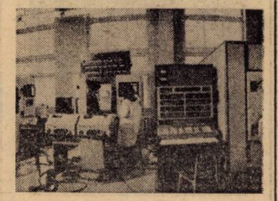


Piesa din imagine, cu un diametru de 3,65 m., este considerată a fi cel mai mare obiect compact din aluminiu realizat pînă acum în Europa. Ea a fost executată într-o turnătorie din apropiere de Heidelberg pentru o firmă din Oberkochen (R.F.G.). Piesa, cu o greutate de 3 tone, servește la șlefuirea lentilelor de telescop. Cu ajutorul ei au și fost realizate două lentile de telescop cu un diametru de 2,2 m., cu care au fost echipate observatoarele astronomice Max Planck din R.F.G. și cel național al Spaniei. În 1980 la Oberkochen va fi executat un telescop cu o lentilă în diametru de 3,6 m.

Un muzeu de „aur"

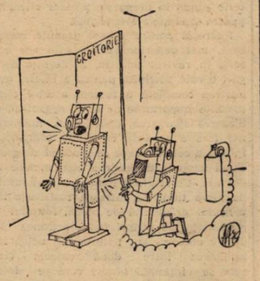
La Bogota — capitala Columbiei — a fost amenajat un original muzeu al aurului. Sînt expuse aici, pentru prima oară, peste 10 000 de bijuterii din epoca precolumbiană, colecția fiind considerată unică în genul ei. Sînt prezentate, de asemenea, numeroase obiecte din aur : pensete, vase, linguri, piepteni și cîteva clopote de forme neobișnuite, pe care populația indios le atîrnă de copaci pentru a indica locurile considerate de ea sfinte. Muzeul deține lingouri și obiecte de aur fin cizelate, a căror vechime trebuie căutată în străvechea cultură indiană. Paza obiectelor este asigurată prin intermediul unui sistem electronic de tip special, care exclude orice posibilitate de jefuire. Pe lîngă aceasta, echipe de polițiști înarmați fac de gardă în permanență lîngă exponate.

Centru meteo automat



În apropiere de Moscova a fost instalat un mare centru de calcul meteorologic automat. Aici sînt prelucrați, cu ajutorul mașinilor electronice, parametrii stațiilor meteorologice primiți prin radio-telemăsurătorilor la centrul hidrometeorologic, unde se întocmesc prognozele. Centrul automat de calcul meteo este destinat perfecționării serviciilor meteorologice oferite agriculturii, transporturilor aeriene și navale.

ADRIAN ANDRONIC



— Este inadmisibil ! Au trecut mai bine de trei luni și încă nu mi-ați terminat costumul !!!

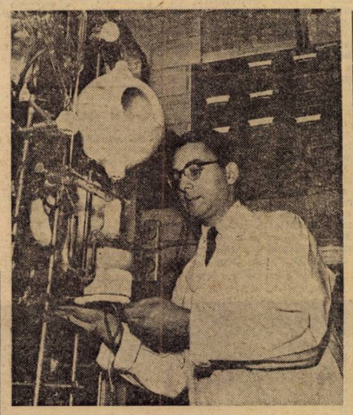
DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

EXISTĂ VIAȚĂ PE ALTE PLANETE ?

Încă nu există o teorie completă a trecerii de la materia moartă la cea vie. Totuși, se crede că pe Pămînt s-a produs o evoluție chimică, explicabilă prin cunoscutele legi ale chimiei. Astfel, mai repede sau mai încet, sistemele chimice formate au devenit „vii". Prin înlocuirea ipotezei geocentrice prin sistemul heliocentric se părea că se reduce rolul central al omului ; lucrurile se prezintă similar atunci cînd se adoptă ipoteza evoluției chimice. Nu există nici un motiv să credem că legile chimiei trebuie să fie diferite în celelalte părți ale Universului. Este deci posibil — și chiar foarte probabil — ca viața să fi apărut și acolo, urmînd aceleași procese. Iar în prezent cînd oamenii au început să exploreze spațiul, unii savanți se întreabă ce forme poate lua această viață și cum ar putea fi ele descoperite.

Un recent colocviu asupra cercetării vieții extraterestre organizat de „Royal Society" din Londra a demonstrat cît este de greu să descoperi viața sau, lucru și mai important, cît este de ușor de a da greș. În cursul colocviului, profesorul american Carl Sagan a subliniat că fotografiile planetei noastre, luate din satelit de la o distanță de aproape 160 km, nu dezvăluie practic nici o „organizare". Doar fotografiile cu foarte mare putere de separare lasă să apară **ordinea** ce ar indica prezența vieții. Sagan a arătat că anumite semne cum ar fi șirurile de case, aglomerările urbane, culturile agricole nu sînt vizibile din cosmos decît dacă obiectivul ce le urmărește este foarte perfecționat. În contrast cu „obscuritatea" sa optică, Pămîntul trebuie să fie unul din obiectele cele mai productive ale cerului în ceea ce privește lungimile de unde radio datorită producției enorme de emisiuni de radio și televiziune. Iată pentru ce o altă „civilizație a televiziunii" din spațiul extraterestru ar trebui să fie ușor detectabilă.

Este deci foarte probabil că imaginile trimise pe Pămînt de sondele noastre spațiale, nu fac să apară semnele revelatorii ale vieții. Această remarcă ar fi în mod evident și mai valabilă dacă ar fi vorba de a observa o planetă în care viața nu a atins un grad de dezvoltare suficient de mare pentru a afecta într-o măsură considerabilă suprafața planetei. Acesta ar fi cazul în care peisajul n-ar fi fost schimbat prin intervențiile agriculturii sau dacă viața, altădată prezentă ar fi dispărut în momentul observării planetei.



O fotografie istorică : Miller împreună cu aparatul în care, reproducînd atmosfera și condițiile existente pe Terra acum trei milioane de ani, a reușit să „fabrice" zdrobitoare dovezi privind materialitatea vieții pe Pămînt. Studiul „originii și evoluției vieții pe Pămînt" trecea astfel în laboratoarele savanților.

O ipoteză interesantă a fost lansată de profesorul englez Lovelock care afirmă că o planetă pe care există viață poate fi considerată din punct de vedere experimental ca un singur sistem. Teoria sa se bazează, de fapt, pe legile chimiei. Punînd un amestec de gaze într-un sistem închis, adică nici nu se scoate nimic, compușii amestecului sînt, după un timp oarecare, echilibrați. La scară planetară, această situație durează milioane de ani. Totuși, dacă se analizează un eșantion al atmosferei (component gazos al sistemului) se observă că el este dezechilibrat din punct de vedere chimic. După Lovelock aceasta s-ar datora faptului că organismele vii „dirijează" compoziția atmosferei și o impiedică să ajungă la un echilibru. De exemplu, cantitățile de metan și hidrogen din atmosfera terestră cu toate că sînt foarte reduse, sînt de 30 de ori mai mari decît ar fi de așteptat. Analizînd deci o parte din atmosfera noastră, o civilizație extraterestră ar putea să ajungă la concluzia că... și ea se petrece ceva. În această manieră, putem folosi această ipoteză pentru a formula aprecieri cu privire la alte planete. Din analizele efectuate pînă în prezent, rezultă că atmosfera planetelor Marte și Venus nu se abat cu mai mult de 1 la sută de la echilibrul chimic. Este deci puțin probabil ca să existe viață pe aceste planete. Cu toate acestea, oamenii de știință sînt prudenți așteptînd ca navele spațiale ce vor ajunge acolo să confirme ipotezele.

(După „Spectrum")

FIBRELE OPTICE

Priviți fotografia : printr-o tehnică originală, sînt realizate fibre optice cu miez închid (tetracloretilenă) într-un tub capilar din cuarț. Acest fibre au avantajul unui randament maxim pentru lungimile de undă ale luminii emise. Revista „Science et Vie", din care este reprodusă fotografia subliniază în același fotografia, în care este reprodusă fotografia subliniază în același fotografia, în care este reprodusă fotografia subliniază în același fotografia, în

Granula galbenă în laborator

● 15 – 35 g polen asigură organismului necesarul de aminoacizi esențiali ● O temă de cercetare a cărei reușită ar însemna o prioritate românească : spargerea învelișului exterior al granulei ● Vaporii calzi și triturarea ● Grăuntele de polen va deveni un aliment dietetic complex ?

O granulă galbenă, dulceagă la gust, modestă ca înfățișare este înnobilată de însușiri puțin obișnuite. Privit la microscop, analizat chimic, urmărit în toate reacțiile pe care le are în organismul uman, grăuntele de polen se dezvăluie celor ce vor să-i cunoască structura intimă. Fie că reamintim, fie că aflăm abia, voi reproduce explicația dată, la rugămintea mea, de cercetătoarea *ELENA PALOȘ*, șefa colectivului care se ocupă de realizarea unor derivate din produse apicole, în cadrul Institutului de cercetări pentru apicultură : *„Grăuntele de polen are un înveliș exterior, o membrană dură, numită exină, cu multe striuri și protuberanțe, acestea din urmă fiind semnele distinctive pentru specia de plantă căreia îi aparține. Sub exină, se găsește o a doua membrană, intina, care protejează protoplasma propriu-zisă a bobului de polen, unde se disting doi nuclei, vegetativ și generator"*.

Grăuntele acesta care nu impresionează nici prin culoare, nici prin formă, are însă o compoziție chimică ce-i conferă calități cu totul deosebite. El stringe în mica lui sferă substanțe hrănitoare vitale. O cantitate de 15-35 g. polen suplinește, pentru organism, tot ceea ce are nevoie ca aminoacizi. Bobițele pe care le țin în căușul palmei se pot lua la întrecere, fără frică, în ceea ce privește conținutul în aminoacizi, cu produse dintre cele mai bogate în proteine, cum ar fi carnea și ouăle. La 100 g. carne, ouă, polen, lizina reprezintă 1,45, 0,93, și respectiv 5,70 iar

Cimp microscopic de miere în care pot fi văzute polen de tei în amestec cu polen provenit de la plante umbelifere și leguminoase.

triptofanul — 0,31, 0,67 și respectiv 4. Mai mult decît atît, polenul are și aminoacizi esențiali ce lipsesc în carne și ouă, de pildă histidina (5,6) și arginina (2,4) la suta de grame. Alături de aminoacizi, vitamine din grupa B, vitamină C, provitamină A, tocoferoli (vitamina E) și biotină (vitamina H), zaharuri în proporție de 18,50 la sută, lipide — 3,33 la sută, substanțe minerale — 2,55 la sută, enzime, fermenți și fitohormoni alcătuiesc o fișă care nu-i putea lăsa indiferenți pe cercetători. Este, de altfel, explicația atenției de care se bucură polenul în folosirea sa ca materie primă în preparate a căror eficiență pentru sănătate a fost testată.

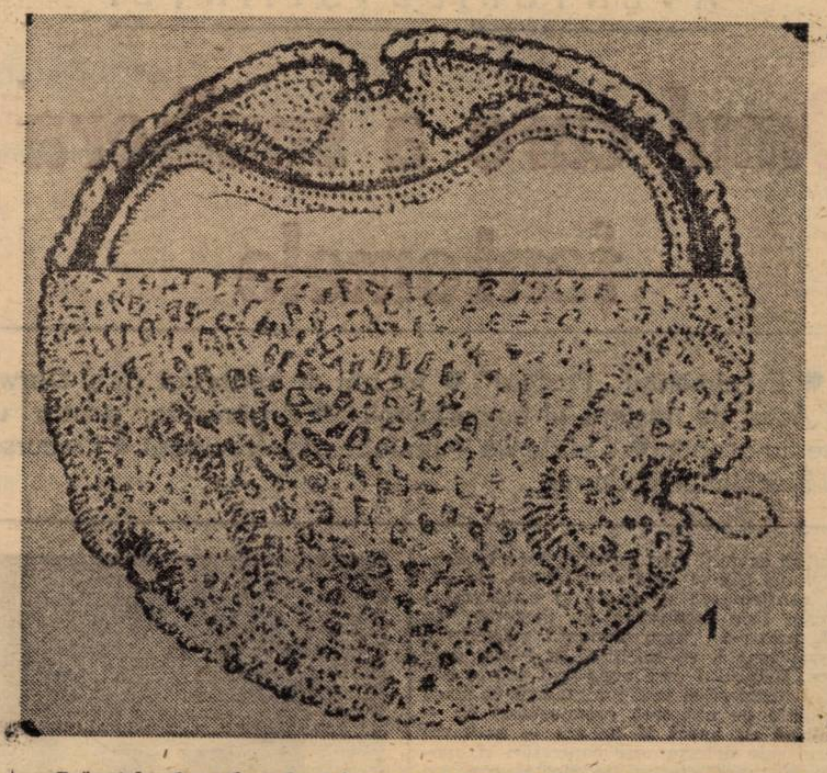
Interesul pentru aceste granule merge însă, mai departe. După cum am mai scris în revista noastră, în dorința de a găsi o cale potrivită pentru a înlesni asimilarea completă a tuturor acestor componente importante de către organism, se încearcă spargerea, distrugerea membranei fără a se leza cu nimic compoziția intimă a celulei. Ceea ce e destul de greu. Totul depinde de găsirea unei metode adecvate. Cercetătorii români se străduiesc, de cîtva timp, să înfrîngă rezistența învelișului grăuntelui de polen, folosind o combinație de factori fizici, acțiunea căldurii umede și triturarea, adică fărămițarea între două obiecte tari, cum se întîmplă atunci cînd se folosește cunoscuta unealtă farmaceutică, mojarul. Experimentările se fac paralel, pe eșantioane de polen cules de albine din surse diferite, granule condiționate cu o anumită umiditate și temperatură și polen de la flori, recoltat manual. Deci probe de polen, puse în pliculețe din material care să permită pătrunderea vaporilor, sînt introduse într-un aparat avînd o sursă de vapori de apă încălziți la o anumită temperatură. După o primă încălzire, dozată la o perioadă de timp, probele sînt examinate la microscop. După un timp de repaos, probele sînt supuse din nou la vapori. Operația se mai repetă o dată. La microscop, se observă oarecari modificări ale membranei granulelor de polen. Insuficiente, însă.

La alte eșantioane, încălzirea în atmosferă umedă este însoțită și de o triturare în mojar, riguros condiționată și controlată. Examinate la microscop, membranele apar exfoliate în procent mult mai mare. Fenomenul are loc și în funcție de planta de la care se culege polenul. Cel aparținînd plantelor crucifere dă cele mai spectaculoase procente de fărîmare. Alte plante, alunul, salcia sau cele din familia compozitelor, umbeliferelor prezintă și ele procente de distrugere, demne de luat în seamă.

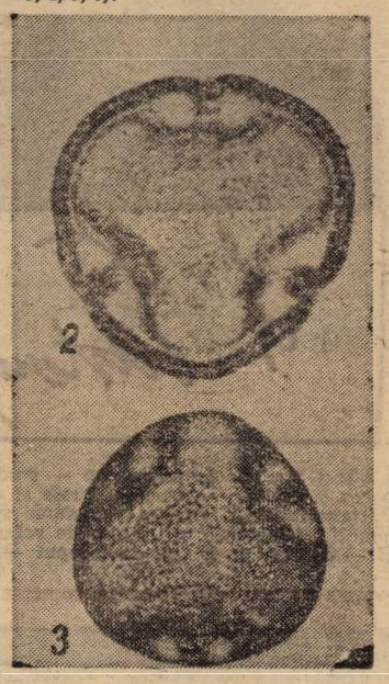
„Este doar o perioadă de început, îmi atrage atenția farmacista Elena Palos. *Apare destul de promițătoare, dar ne așteaptă încă o serie de lucrări complexe de tehnologie și multe determinări biologice"*...

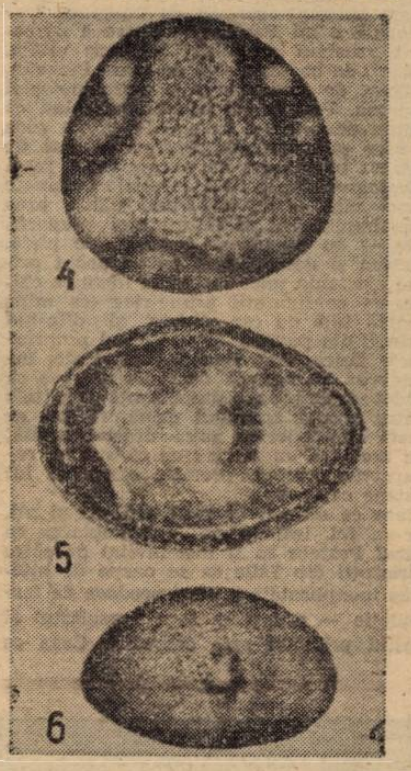
Modesta granulă se lasă învinsă de om care dorește s-o transforme într-o sursă mai bogată, mai sigură de elemente necesare organismului. Ea e pe cale să devină un aliment dietetic complex, pregătind, în același timp industriei medicamentelor ce vor fi aplicate în apiterapie, o materie primă de valoare deosebită.

LUCIA MANOLESCU



Grăuntele de polen de tei are o culoare galben-verzuie. Alături de schemă (imaginea nr. 1), mica granulă apare privită la microscop în diferite unghiuri și în diferite grade de profunzime (2, 3, 4, 5, 6).





O EXPERIENȚĂ DEOSEBITĂ

● Contribuții românești în tratamentul bolilor de piele ● Asocierea unor metode terapeutice aplicate de obicei separat.

Tratamentul prin radiații ionizante și prin mijloace fizioterapice ocupă o poziție deosebită în arsenalul de luptă împotriva bolilor de piele. Ele reprezintă un real ajutor într-o serie de afecțiuni (acnee, veruci vulgare, negi etc.) și constituie mijlocul terapeutic major în cazul altora, cum ar fi : epitelioamele (cancere ale pielii), angioamele (petele roșii și tumorile vasculare existente de la naștere), cicatrici hipertrofice (keloide), hiperpilozitatea feței, zona zoster etc. În acest domeniu există la noi o serie de realizări, radioterapia și fizioterapia se aplică în bolile dermatologice cu bune rezultate funcționale și estetice, precum și cu riscuri minime pentru pacienți. Iată în acest sens punctul de vedere al dr. PETRE POPESCU, șeful Serviciului de radioterapie și medicină nucleară, de la Spitalul clinic dermato-venerian din București, punct de vedere bazat pe rezultatele unor cercetări și observații proprii sau efectuate în colaborare cu prof. dr. *Scarlat Longhin*, conf. dr. *Al. Dumitrescu* și alți cercetători. *„Aceste mijloace sînt utilizate în dermatologia mondială cu eficacitate din ce în ce mai mare, pe măsură ce noi descoperiri sînt incluse în arsenalul terapeutic (radiațiile foarte superficiale date de unii izotopi radioactivi, radiațiile slab penetrante ale tubului roentgen cu fereastră de beriliu, radiațiile cu acțiunea cea mai profundă, grație utilizării energiilor înalte). De toate acestea, inclusiv de perfecționarea unora din metodele clasice, sînt legate speranțe tot mai îndreptățite în cazul unor boli dermatologice. Aplicarea radioterapiei și fizioterapiei în dermatologie trebuie efectuată cu respectarea cîtorva principii fundamentale. Nu există o indicație generală pentru toți suferinzii de aceeași boală și, mai mult, nu există o schemă nici măcar pentru același pacient. Bolnavul e bine să fie examinat de către medic înaintea fiecărei ședințe de tratament, pentru ca indicațiile să urmeze exact evoluția bolii. De asemenea, este necesar o deosebită atenție în alegerea surselor de radioterapie, pentru evitarea iradierii inutile a straturilor anatomice sănătoase de sub leziune"*.

În Spitalul clinic dermato-venerian din București a fost utilizată de către dr. Popescu, metoda de tratament cu așa-numitele radiații moi ale aparatului cu fereastră de beriliu, metodă pe care medicul român a îmbunătățit-o, obținînd o iradiere mai adecvată a leziunilor, o protecție superioară a țesutului sănătos sublezional, o creștere a numărului de vindecări. Cu aceastâ metodologie proprie, el a înlocuit în cea mai mare parte roentgenterapia superficială clasică în domeniul bolilor de piele, obținînd efecte favorabile cu o iradiere de 5—10 ori mai mică în eczeme. De asemenea, cu același aparat a fost înlocuită, pentru prima dată în țară, terapia de cantact clasică (Chaoul) în epitelioame (cancere ale pielii), obținîndu-se o reducere a numărului de ședințe și cicatrici mai estetice. Radiațiile moi, diversificate original aveau să fie folosite de la distanța de 2 m (teleroentgenterapia) în prurite, reticuloze cutanate (un fel de precancere generalizate ale pielii), înlocuindu-se cu ele total vechea metodă a telerontgenterapiei superficiale clasice, periculoasă în bolile de piele generalizate.

„O experiență deosebită în felul ei, în țara noastră, mai afirmă același specialist, constă în aplicarea unor izotopi radioactivi (beta Sr^{90}—y^{90}) în diverse boli de piele ca : angioame cu rezultate superioare tuturor celorlalte metode), în cancere incipiente ale pielii (rezolvate în una, două ședințe), tratamente lipsite în general de acțiunea dureroasă a intervențiilor de chirurgie dermatologică și soldate cu efecte estetice superioare.

Împreună cu prof. dr. Longhin, care a avut ideea să asocieze imunoterapia nespecifică la radioterapia clasică, am tratat după scheme proprii anumite cancere de piele numite melanoame. Endotoxina, preparat introdus de către prof. Longhin, folosit în diverse alte boli pentru stimularea forțelor de apărare ale organismului, combinată sau nu cu iradierea metastazelor, tinde să devină o metodă relativ mai utilă decît altele folosite în melanoame.

Am practicat, împreună cu conf. dr. Al. Dumitrescu și alți dermatologi, asocierea unor metode terapeutice aplicate pînă acum de obicei separat. Astfel, la tratamentele medicamentoase sau chirurgicale (electrocoagulări, zăpadă carbonică) am asociat surse de iradiere diferite sau factori fizici ca : ultrasunete, ionizări, infraroșii sau ultrascurte. Asemenea acțiuni mixte au efecte mai favorabile decît fiecare procedeu izolat, cu rezultate estetice mai bune. Așa se întîmplă în afecțiunile cronice de prostată, în cazul cicatricilor hipertrofice (keloide) și altele.

În această scurtă trecere în revistă m-am referit la o parte dintre încercările noastre de a spori participarea și efectul metodelor radiante și agenților fizici la tratarea unor boli de piele.

Aș vrea să mai menționez că e păgubitoare pentru bolnav atitudinea de renunțare totală la unele metode considerate desuete în fața unor mijloace apărute mai recent (cortizonoterapia intensivă, chimioterapia etc). Nu toate armele terapeutice de altădată trebuie aruncate. Drept argument voi aminti un lucru aproape uitat, excelentele rezultate care se obțin prin aplicarea razelor ultraviolete în primele 7—10 zile de la apariția zonei zoster sau eficacitatea tratamentului mixt cu radioterapie și ultrascurte în sechelele (urmările) dureroase după zona zoster".

R. SIMIONESCU

CULORILE ŞI PARFUMUL FLORILOR

● Cine e furnizorul miilor de nuanţe şi de miresme din floare ? ● Flavonele şi galbenul viu al panselelor ● Sute de reacţii chimice într-o singură... garoafă ● „Colorişti" pentru majoritatea petalelor — antocianii ● O capcană transmisă genetic de milenii ; pentru ce ? ● Cele 20 000 de sorturi de trandafiri.

...Şi floarea de cireş emană suavul ei parfum după criterii strict biologice

...„Crini înalţi şi albi, verbine, maci cu boabele mărunte. / Cu asemenea avere se credea deopotrivă. / În mîndria lui, cu regii..." Grădinarul lăudat de Virgiliu în „Georgice" avea pricini de veşnică mîndrie : rezultatele străduaniei lui au inspirat totdeauna poeţii şi au desfătat o lume întreagă. Virgiliu cînta *„dulci mixandre şi narcise"*, Ivicos *„mîrturi şi flori de-amarande, dafini şi roze înstelate"*. Mallarmé asemăna nufărul în boboc cu un ou de lebădă, pentru Eminescu *„floarea albastră"* era suava iubită, la Apollinaire brînduşa *„ce înflorea în ea"* era ca un cearcăn sau un liliac... Delicate metafore, florile nu vor lipsi niciodată din poezie, oricît s-ar moderniza ea. Podoabe veşnice pentru inimă. Şi nici din pajişti, grădini, oricît s-ar geometriza. Podoabe chiar de o clipă, pentru privire, de care însă omul nu se poate despărţi. Numai că bogăţia formei lor întrece orice fantezie, iar nuanţele lor orice paletă. Natura se lasă greu depăşită în această privinţă, nu însă nedescifrată. Cum rezultatul merita, fără a demistifica poeţii, fără a contrazice coloriştii, domeniul a încetat să fie ezoteric : culoarea, parfumul florilor cărora li se închinaseră doar imnuri, nu studii, au fost explicate. Pentru ca să ne bucurăm şi mai intens de ele, pentru ca iniţiativele melioriste şi îndemnurile creatoare să izbutească, fiziologii plantelor, chimiştii, au dat răspuns la întrebarea : cine e furnizorul miilor de nuanţe şi de miresme din floare ?

„Dintru început natura a statornicit aceste / Legi şi-alcătuiri eterne..." afirma tot Virgiliu deşi, cum vom vedea, e dezis parţial... sub *„speciae aeternitas"*. Legile naturii nu mai rămîn astăzi încremenite, dar, într-adevăr, natura singură hotărăşte strălucirea florilor, culoarea lor. Să vedem ce a statornicit ea, mai precis explicaţia ştiinţifică. În petale, uneori şi în sepale, de fapt în epiderma care le învelеşte se află pigmenţii, substanţe organice dizolvate în sucul celular. Substanţe diferite, însă : galbenul viu al panselei e dat de flavone, iar galbenul auriu, galbenul roşcat se datoresc carotinei, o hidrocarbură şi xantofilei, un alcool superior. În garoafele roşii, în cicoare şi genţiană sînt alţi pigmenţi rude cu flavonele, ba chiar născuţi din flavone — antocianii. Aici, solul devine determinant, în mediu acid, antocianii colorează roşu, în mediu alcalin au culoarea albastră, în cel neutru, violetă. Flori de aceste culori, fierte în alcool, vor da o soluţie cu nuanţa fiecăreia, în timp ce petalele devin albe. Antocianii, solubili deci în alcool, se nasc din substanţe incolore la comanda unor enzime speciale, produse de acele corpuscule descoperite de George Emil Palade, ribozomii. La nivelul lor, în plantă se sintetizează pe lîngă proteine necesare hranei şi aceste enzime, care controlează sute de reacţii chimice într-un singur fir vegetal. Pentru culoarea florilor soarele înseamnă însă aproape totul. Plantele ţinute la întuneric, oricît de vii ar fi fost înainte culorile lor, vor apare albe ; ţinute la umbră, culorile sînt mult mai palide decît la soare. În acelaşi caz, mirosul se simte aproape imperceptibil, căci şi aroma florilor depinde de marele astru. Parfumul se formează în cursul fotosintezei : razele de soare fac ca unele zaharuri, aldehide, diverşi alcooli ce derivă din asimilaţia clorofiliană, să se transforme în produşi noi, plăcut mirositori. Ei sînt secretaţi în celule, ţesuturi speciale, se volatilizează uşor şi astfel florile împrăştie minunata lor mireasmă, incomparabil mai puternică pe lumină intensă şi la temperatură ridicată. De aceea, crinii, garoafele de grădină, floarea de salcîm, miros mult mai tare într-o zi însorită decît pe timp noros. Lăcrămioara, însă, ori liliacul sînt la fel de parfumate şi pe întuneric. Nufărul alb miroase frumos numai ziua, iar regina nopţii numai seara. Parfumul emană după ritmul de viaţă al plantei, în funcţie de mediul ambiant. Şi, firesc, de adaptări. Acum, primăvara, în grădini sau parcuri, aerul îmbătător amestecă arome de iasomie, de bujori şi trandafiri, mai ales dimineaţa, după ce se ridică roua. De ce atunci şi, în general, de ce sînt parfumate florile ? Fiindcă mai ales atunci zboară insectele care, atrase de parfum, vin să ia nectarul, tot înmiresmat, şi să se facă astfel polenizarea. Parfumul nu e dat deci să ne încînte pe noi, el are rol biologic, florile se deschid ziua — ori chiar seara — pentru acele gize dispuse în acel moment să le viziteze şi să aducă polen. O floare fără nectar poate atrage fie şi numai prin parfumul ei insectele, care după ce o cercetează, pleacă, fără să se aleagă cu nimic, dar avînd polen pe aripioare asigură încrucişarea. E vorba, aşadar, de o adaptare la perpetuarea speciei, cîştigată de plantă şi realizată prin floare de-a lungul evoluţiei ei filogenetice. Tot la fel, culorile. Departe de a fi un capriciu al naturii, miile de nuanţe din petale, vii sau delicate, au funcţii vitale pentru plante. Antocianii, care pigmentează majoritatea felurilor de petale, au fost obiectul unor opinii de mare diversitate. Savanţii le-au acordat şi un rol respirator, sau nutritiv, ori protector, antocianii fiind, după unele teorii, absorbanţi de radiaţii vătămătoare. Se pare că au exagerat. Un eminent cercetător al domeniului, prof. dr. doc. *H. CHIRILEI*, simplifică lucrurile, clarificînd : culorile florilor iau din spectrul luminii solare raze albastre, indigo şi violet care, transformate în căldură, menţin în flori o temperatură mai ridicată decît aerul din jur, necesară fecundării. Funcţie secundară a pigmenţilor, căci acelaşi experimentat specialist în fiziologia plantelor, subliniază rolul primordial al culorilor florale : în virtutea aceleeaşi adaptări, strălucitoarele nuanţe de pe petale ademenesc insectele purtătoare de polen, singurele uneori în stare să le asigure fecundarea. Aşadar, o inofensivă cursă pentru supravieţuire, transmisă genetic de milenii. O cursă plină de bucurii pentru oameni. Ca să le înmulţească ei au diversificat-o infinit. Aici nu mai avea dreptate Virgiliu : legile naturii sînt acum modificate, în sensul unor fructuoase — şi frumoase — ameliorări. Biologi, chimişti, apoi horticultori cresc în ultimul timp numărul de nuanţe şi forme a corolelor : astăzi, garoafa are 750 de forme, în lume sînt trandafiri de 20 000 de feluri. Floricultorii noştri au creaţii şi inovări remarcabile, adaptări neaşteptate : la Eforie creşte laleaua neagră, la Cluj azalee parfumate, la Bucureşti, în secţia de specialitate a I.C.L.F. două elegante plante, necunoscute pînă de curînd la noi, anthurium şi strelizia, încep să se numere cu zecile de soiuri. Dar noutăţile realizate de asemenea cercetători ai unui asemenea ales domeniu — cultura florilor — le vom prezenta pe larg în alt articol.

V. TĂNĂSESCU

În învelişul petalelor, citeodată şi în sepale stau pigmenţii, autorii nuanţelor de floare

Lumea văzută la microscop

Reziduul provenit din arderea cărbunelui pulverizat în cazanele centralelor electrice este propus a fi utilizat la betoane, în amestec cu ciment Portland. Natura sferică a particulelor acestui reziduu — după cum se vede şi în microfotografia noastră — oferă acestui amestec o mai bună lucrabilitate, afirmă cercetătorii englezi de la „Building Research Establishment". În atenţia lor se mai află şi reutilizarea maselor plastice, sticlei, cauciucului, hîrtiei.

FILME ŞTIINŢIFICE DIDACTICE ÎN PREMIERĂ

Secţia de filme ştiinţifice a studioului „Alexandru Sahia" realizează 18 pelicule pentru uzul liceelor, la cererea Oficiului central pentru mijloace de învăţămînt, din cadrul Ministerului Educaţiei şi Învăţămîntului. Prezentăm primele patru filme didactice realizate.

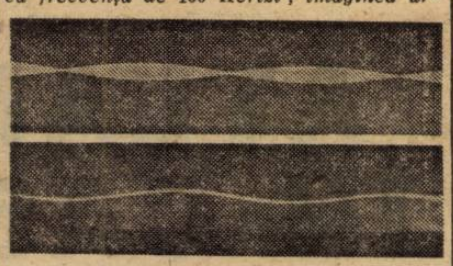
DIFRACŢIA UNDELOR

„Fenomene fizice în filmare rapidă" este titlul generic al unui ciclu de patru filme. Primul dintre ele „Difracţia undelor" prezintă fenomenele de difracţie ce se produc pe suprafaţa apei. Undele sînt

realizate de un micromotor prevăzut cu excentric, vizualizarea făcîndu-se prin proiecţia pe un ecran situat sub cuvă. Filmările s-au făcut cu 240 imagini pe secundă. În imagine se observă difracţia unor unde circulare în cazul unui obstacol de formă pătrată.

UNDE STAŢIONARE

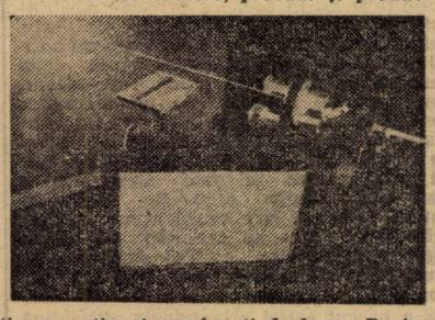
Al doilea film din ciclul menţionat prezintă formarea undelor staţionare pe diverse medii de propagare. Prima imagine arată cum se văd cu ochiul liber undele staţionare, în lungul unui ax ce vibrează cu frecvenţa de 100 Hertzi ; imaginea ur-



mătoare, aşa cum se vad ele la turnarea cu 3 000 imagini pe secundă. Echipa realizatoare (regizor : Doru Cheşu, operator Victor Popescu) lucrează în prezent la celelalte două pelicule : „Scînteia electrică" şi „Mecanismul ciocnirilor" unde se vor folosi viteze de filmare de 30 000—40 000 imagini pe secundă.

LASER

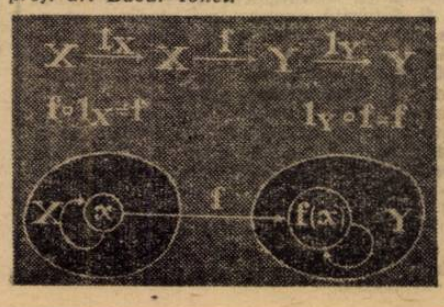
Lumina poate deveni un instrument de lucru prin amplificarea ei cu ajutorul laserelor. Lumina laser prezintă uimitoare caracteristici care o diferenţiază radical de lumina emisă de orice altă sursă. Cu mijloacele aparatului de filmat, pelicula explică procesele cuantice care duc la formarea razei laser şi principiul de funcţionare al dispozitivului laser. Pelicula prezintă, de asemenea, unele dintre cele mai spectaculoase utilizări în diverse domenii ale economiei noastre, precum şi produc-



ţia unor tipuri româneşti de laser. Regia : Zoltan Terner ; imaginea : Claudiu Soltescu ; scenariu : prof. univ. dr. Mircea Oncescu.

COMPUNEREA FUNCŢIILOR

Un film din domeniul matematicii în care mijloacele de vizualizare cinematografică explică sugestiv modul de compunere al funcţiilor. Reproducem o imagine din pelicula realizată de Al. Sîrbu. Scenariul, dr. Const. Niţă ; consultant ştiinţific, prof. dr. Bucur Ionel.



ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

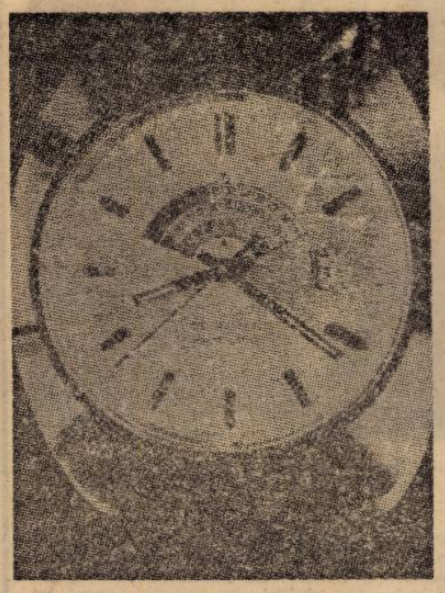
Chirurgie... de două ori periculoasă

Neputînd fi transportată la clinică — starea sa medicală solicitînd o intervenție promptă — leoaica Theà (în vîrstă de 9 ani, 300 de kilograme) a fost operată în incinta grădinii zoologice din Thoiry. Problema cea mai dificilă — asigurarea unui cîmp operatoriu perfect aseptic — a fost soluționată grație unui balon „Ysop", din plastic transparent, fixat chiar pe corpul leoaicei. Balonul, înzestrat cu un dispozitiv de alimentare cu aer steril, în suprapresiune, a îngăduit într-adevăr condițiile speciale de aseptie pe care le implica intervenția. Restul a fost meritul cunoscutului chirurg veterinar, dr. Klein, și al organismului deosebit de rezistent al leoaicei. După 15 zile, Theà era complet vindecată, iar operația în sine citată ca un exemplu de intervenție care, în pofida gradului de periculozitate... Dar ce fel de periculozitate ? Strict medicală ? Nu numai ! Pentru că revenindu-și prea curînd din anestezie, Theà ar fi putut să judece cu totul greșit, subiectiv, progresele științelor medicale.

Bioritmurile și... ceasul

Cumpărătorul — cazul este riguros autentic — intră în magazinul de ceasuri al firmei elveține „Certina", solicită un ceas, evident ultimul tip... Dar nu, întîmplarea se cere povestită astfel.

Știm cît se poate de bine că, în viața unui om, există perioade în care disponibilitățile sale afective, capacitatea sa creatoare sau, pur și simplu, potențialul său fizic (biologic sau psihic) urcă spre veritabile „momente de vîrf", sau se plasează, dimpotrivă, în zone minimale sau, absolut firesc, se află într-unul din acele puncte caracteristice ale curbelor, care ar putea reprezenta grafic ciclurile noastre vitale. Știm iarăși — cercetările din ultimul deceniu sînt oarecum concludente — că există anume condiționări riguroase în



„mecanismul" (ciclurile) diverselor bioritmuri ale existenței umane. Ciclul „bioritmic" al activității intelectuale ar diferi astfel atît de cel al activităților fizice, cît și de cel al stărilor afective. Fiecare ciclu are o anume durată, de 33, 23 sau 28 de zile, prima jumătate a ciclului fiind considerată preponderent pozitivă, spre deosebire de a doua etc., etc.

Să ne întoarcem însă la cumpărătorul care, privind cu atenție ceasul care i-a fost oferit, constată că pe cadranul său se află înscrise și cele trei cicluri. Vînzătorul — considerînd ziua de naștere drept zi de început a celor trei cicluri bioritmice — reglează corespunzător dispozitivul și-l oferă clientului.

— Ce reprezintă arcul superior ? — întreabă cumpărătorul.

— Bioritmul activității dv. intelectuale. Vă aflați, în cazul dv. concret, în jumătatea a doua a ciclului, preponderent negativă, în care gîndiți mai puțin exact, mai puțin riguros, puteți fi mai ușor înșelat...

Trăgînd toate concluziile, cumpărătorul a preferat să amîne cumpărarea ceasului, pînă în momentul în care se va afla din nou în prima jumătate a ciclului. Ceea ce — oricît de mari ar fi progresele realizate în cercetarea bioritmurilor — în etapa actuală este o hotărîre întemeiat circumspectă. Chiar și atunci cînd te afli în prima jumătate a ciclului...

Grefa nu era grefă!

Un caz care frizează etica științifică s-a petrecut în cunoscutul institut Sloan-Kattering din New York. Doctorul Summerlin, angajat aici pentru a efectua o serie de cercetări și experiențe privind declanșarea fenomenului de respingere și posibilitatea anulării acestuia, a prezentat la termenul stabilit rezultatele lucrărilor sale. Textul, planșele, foile de observație, totul se înșiruia corect, iar concluziile dovedeau o logică implacabilă. Experții — chemați să constate și să avizeze rezultatele cercetării — au fost în unanimitate de acord că doctorul Summerlin reușise ceea ce nu izbutiseră largi colective interdisciplinare din cele mai mari laboratoare ale lumii, anume realizarea unei grefe perfecte de piele, fără declanșarea fenomenului de respingere. Au fost chemați ziariști, s-au organizat conferințe de presă, lumea științifică fiind realmente tulburată de această „izbîndă". Calificativele „genial", „excepțional" și altele de acest gen erau atașate în diferitele articole numelui doctorului Summerlin, unele ziare văzîndu-l cu anticipație laureat al Premiului Nobel. „Eroul" a fost solicitat să conferențieze într-o serie de mari universități americane, iar o societate medicală i-a acordat un premiu substanțial. Doctorul Summerlin era un bun orator, dar niciodată nu-și arăta îndeminarea profesională, refuzînd cu abilitate a demonstra practic metoda prezentată de el cu elocvența unui avocat. Nimănui nu i-a dat prin minte să vadă în acest comportament altceva, decît snobism științific. Gloria doctorului era în plenitudinea ei, dar tocmai acum s-a întîmplat un punct neprevăzut în „programul" acestuia : animalul de experiență, lăsat ca martor în laboratoarele Institutului Sloan-Kattering, a murit. Summerlin se afla într-un turneu de conferințe și interviuri. Încunoștiințat de acest accident, directorul institutului a dispus efectuarea unei disecții, spre a se elucida cauza morții. S-a constatat că animalul pierise din cauza unei intoxicații alimentare. Cu alte cuvinte, nu datorită fenomenului de respingere, cum se putea bănui. Iată că un mărunt contabil din institut, aflat acolo din pură curiozitate, avu ideea să ceară medicului care făcea disecția să-i arate grefa, pentru care știa că se onorase doctorului Summerlin o sumă bunicică. Acesta i-a satisfăcut curiozitatea dar — cum tot era cu bisturiul în mînă — s-a apucat să facă incizie și pe grefă. Stupoare ! Grefa nu era grefă. Toți specialiștii prezenți și-au dat seama de șarlatanie. Doctorul Summerlin „aranjase" pur și simplu o cicatrice de formă dreptunghiulară pe pielea animalului, sub care injectase pe ascuns o substanță colorantă, care simula perfect o grefă. Arestat, șarlatanul și-a mărturisit vinovăția.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

CRISTIAN CĂLIN — *Cîmpuri.* Bradicardia de care suferiți poate fi datorată unei turburări în conductibilitatea auriculo-ventriculară, unei hipotiroidii, unei aritmii respiratorii etc. Medicul cardiolog la care veți apela vă va face investigațiile necesare și prescrie tratamentul adecvat.

GH. AUG — *Zalău.* Astigmatismul miopic trebuie corectat cu lentilele recomandate de către medicul oftamolog din policlinică după un examen oftamologic minuțios. Ochelarii vor fi purtați în permanență, avînd, atît la lucru cît și la citit, o luminozitate cît mai bună și respectînd o distanță suficientă față de obiectul la care lucrați sau de cartea pe care o citiți.

D NICULAE — *Rm. Vîlcea.* Din cele descrise se pare a fi o Extrasistolie. Luați ceai calmant împotriva turburărilor cardiace, după instrucțiuni, iar seara la culcare Extraveral un comprimat. Evitați a fuma și a bea cafea naturală.

G. DROGEANU — *Buzău.* Încercați tratamentul cu Sansurdal 3—4 serii după instrucțiuni, nefiind nici o contraindicație Injecțiile vor fi aplicate sub supraveghere medicală.

D. J.-SANDU — *Tg. Mureș.* Numai medicul specialist pediatru din Policlinică va putea rezolva problema deoarece leziunile trebuie să fie în orice caz cercetate și văzute.

I. F. — *Craiova.* În cazul dv. Bartholinita va trebui să fie tratată chirurgical, la spital, în Craiova.

M. LAZA — *Timișoara.* Nu trebuie să vă fie teamă de medici. Arătați-vă cu încredere medicului specialist dermatolog pentru examinare și tratament.

V. IONEL — *Mediaș.* Tratamentul poate fi completat cu Arifen în injecții subcutane, cîte una pe zi timp de 10 zile, și aplicații locale cu unguent cu Triamcinolon acetonid, sau cu Sinalar unguent, după instrucțiunile ce vi le va da medicul dermatolog. Regimul alimentar va fi mai ales lacto-vegetariano-făinos, evitînd cafeaua naturală, ceaiul și băuturile alcoolice.

G. ELENA — *Constanța.* Fiind o otită cronică cu simptome multiple vă veți putea adresa și Clinicii O.R.L. din Spitalul Colțea din București cu formele legale de trimitere.

V. ULMEANU — *Slobozia.* Tratamentul aplicat pînă în prezent este cel indicat. Va trebui să arătați copilul periodic medicului pediatru specialist în vederea completării tratamentului și să-l feriți de atmosfera viciată de praf, fum și de polenul florilor.

C. RISCHI — *Brașov.* Fiind vorba probabil de vertige-meniére puteți completa tratamentul cu Emiteral drajeuri din care veți lua 3 pe zi și Diazepam comprimate de 0,002 gr — 2 pe zi, unul dimineața și unul seara 7 zile. În timpul cît luați Diazepam evitați de a bea băuturi alcoolice.

Dr. G. ALESSEANU

ATLANTIDA ÎN CASPICA?

Problema Atlantidei, continentul misterios descris de Platon acum 23 de secole, a fost deschisă din nou. Enigma acestui pămînt legendar a născut poate cele mai aprinse controverse din cîte se cunosc. Nici o ipoteză științifică nu dispune de o atare bibliografie cum este cea a presupuselor insule de dincolo de Coloanele lui Hercule. Indicele domeniului respectiv numără, de pildă, pînă acum, circa 2 000 de lucrări cu caracter științific și beletristic

Atitudinea în această problemă a oamenilor de știință a fost și este foarte adesea contradictorie, începînd chiar cu antichitatea. Însuși Aristotel, discipolul lui Platon, a privit cu scepticism afirmațiile referitoare la existența ciudatelor și tragicelor evenimente ale dispariției Atlantidei.

În vremurile noastre, îndoielile s-au amplificat nu în ceea ce privește posibilitatea existenței unor pămînturi străvechi, azi dispărute, ci mai cu seamă asupra posibilității unei catastrofe de genul celei descrise de filozoful grec. Într-adevăr, este greu de presupus că un asemenea continent, cu o populație foarte numeroasă, avînd cel mai ridicat nivel de civilizație, pe atunci, să fi pierit fără urme și mai ales fără a lăsa un amplu ecou în literatura antică. Iată din care cauză numeroși cercetători moderni au renunțat la esența legendei lui Platon, ocolind datarea scufundării continentului sau situarea lui numai în Atlantic.

S-a născut astfel atlantologia, disciplină al cărei obiect este stabilirea și reținerea în patrimoniul științific a faptelor probabile referitoare la existența și pieirea în diferite oceane a unor mari porțiuni de uscat. Atlantologia poate fi deci considerată un capitol al biogeografiei moderne dar și al antropologiei.

Cauzele scufundării acestor uscaturi sînt explicate în mod diferit. În ce privește Atlantida, cercetătoarea sovietică Kamilla Abaturova a emis recent presupunerea că scufundarea acestui continent ar fi datorată expansiunii planetei noastre. În urma căreia raza Pămîntului s-a mărit cu 600 km, iar circumferința cu 4 000 km. Englezul L. Spence și americanul J. Churchward presupun că unele zone insulare, printre care Atlantida și fantasticul continent Mu din Pacific, ar fi pierit ca urmare a unor explozii de straturi sau cavități subpămîntene urmate de prăbușiri terestre în valurile oceanului planetar. Academicianul polonez M. M. Kamienski a ajuns nu de mult la concluzia — în urma efectuării unor calcule matematice — că în anul 9541 i.e.n., Pămîntul s-a ciocnit cu Cometa Galilei, fenomen care a determinat mari mișcări tectonice urmate de scufundări de terenuri în apele mărilor. O concluzie similară au desprins și numeroși cercetători americani. Alte scufundări se cunosc a fi datorate vulcanismului, creșterii nivelului apelor unor mări, cutremurelor, inundațiilor catastrofale.

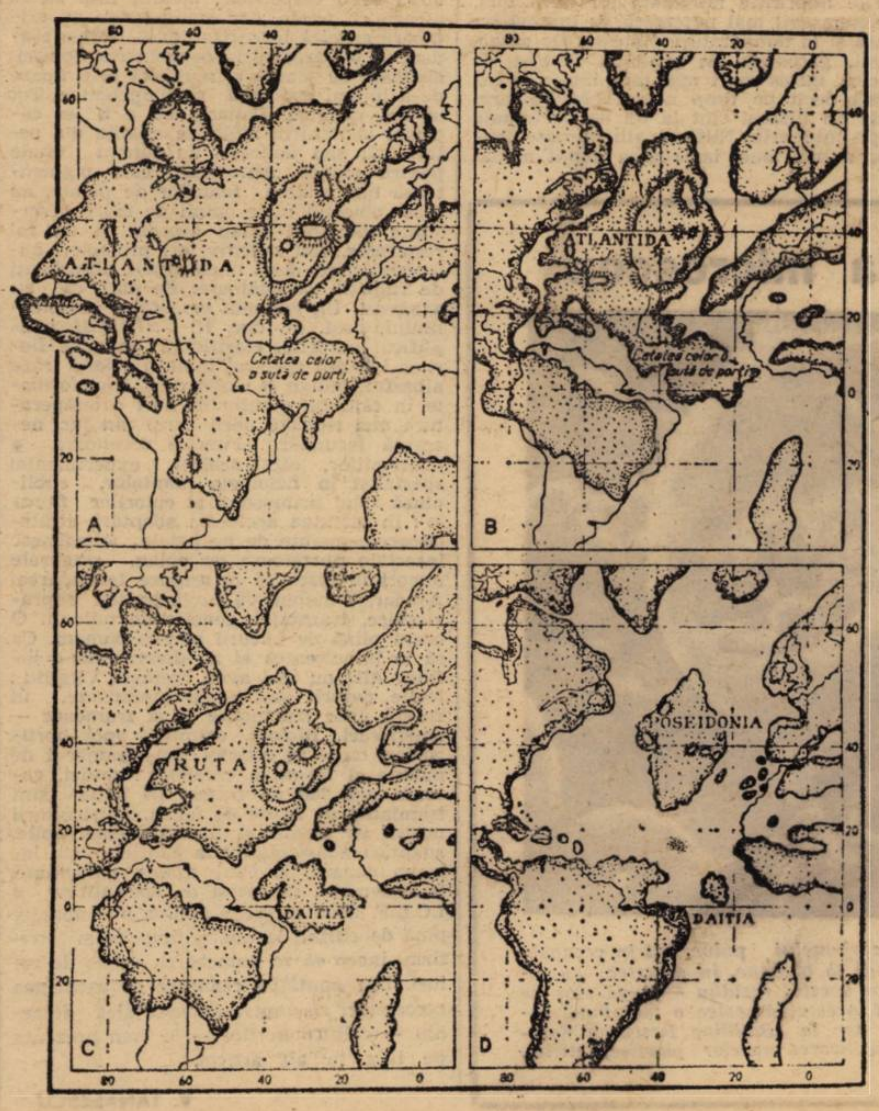
Atlantologia a dat de cîtva timp un mare impuls cercetărilor arheologice submarine. Astfel au fost scoase la iveală numeroase așezări antice și chiar neolitice, aflate azi sub ape, de-a lungul coastelor Mediteranei, insulei Helgoland, zonei africane a litoralului atlantic.

Arheologii români, utilizînd procedee de cercetare subacvatică au făcut la rîndul lor în ultimii ani importante descoperiri în zona fostei așezări antice Callatis, scoțînd din adîncuri prețioase relicve.

Întemeindu-se pe numeroasele legende care vorbesc despre „Atlantida" din Caspica, despre orașe scufundate în apele mării, Institutul de istorie a Azerbaidjanului efectuează acum o nouă expediție în căutarea acestor enigmatice teritorii. Expediția, care are în componența sa istorici, geologi, arheologi și scafandri, s-a soldat din primele zile cu rezultate senzaționale. Pe fundul mării au fost găsite și scoase la suprafață obiecte străvechi. Foarte curînd, aceeași expediție a descoperit în adîncurile Caspicei, în zona așezării arheologice submarine Biandovan, a cărei prospectare a început anul trecut, relicvele unor construcții, ziduri de apărare și locuințe.

De pe fundul mării continuă acum a fi scoase diferite piese arheologice, a căror interpretare va ajuta știința să citească alte file ale istoriei.

GH. BRĂTESCU



Hărți ipotetice înfățișînd Atlantida în diferite epoci : A — 1.600.000 de ani în urmă ; B — 200.000 de ani în urmă ; C — 80.000 de ani în urmă ; D — anul 9564 i.e.n. (data presupusă a scufundării terestre).

VREMEA ÎN LUNA IUNIE 1975

Prognoză meteorologică prezentată de DUMITRU BACINSCHI

director adjunct ştiinţific al Institutului de meteorologie şi hidrologie

Anticipam pentru luna florilor o vreme ceva mai răcoroasă, decît în mod obişnuit şi un regim pluviometric normal şi chiar peste normă. Realitatea meteorologică a demonstrat justeţea afirmaţiilor noastre, mai ales în ceea ce priveşte precipitaţiile. A plouat suficient, pe alocuri chiar abundent spre satisfacţia tuturor. Pe litoral sezonul estival a început sub cele mai bune auspicii, mult mai devreme decît în mod obişnuit.

Luna iunie din anul acesta, din punct de vedere termic, apreciem că va fi mai caldă decît obişnuit. Sub aspectul cantităţilor de precipitaţii, valorile lunare ce se vor înregistra, se vor apropia de valorile normale pentru această lună.

Puţin mai diferit decît pînă acum, ne vom referi şi la trei intervale caracteristice :

1—10 IUNIE : Vreme în general frumoasă, cu nebulozitate redusă. Ploi slabe izolate, mai ales după-amiaza. Temperaturile minime vor oscila între 10° şi 20° iar cele maxime între 20° şi 30°.

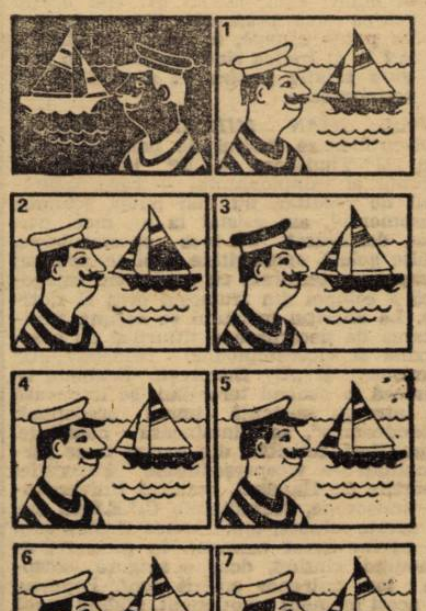
11—20 IUNIE : Zilele frumoase vor alterna cu cele instabile cînd se vor semnala averse de ploaie şi frecvente descărcări electrice. Temperatura aerului va continua să crească faţă de intervalul precedent.

21—30 IUNIE : Cerul va rămîne mai mult senin noaptea şi dimineaţa. În cursul după-amiezelor se vor semnala averse de ploaie, descărcări electrice şi intensificări de scurtă durată ale vîntului. Temperaturile minime nu vor coborî sub 10°, atingînd chiar 20°, iar cele maxime vor fie cuprinse între 23° şi 33°.

S-ar putea recomanda, spunem noi, condiţii destul de bune pentru o vacanţă plăcută mai ales la mare.

Vă propunem un test

DESEN PE NEGATIV



Primul desen prezentat pe negativ îşi are corespondentul său într-unul din cele 7 desene următoare. Vă invităm să-l aflaţi dv.

(Soluţia în numărul viitor)

DEZLEGARE NR. 920) TOTAL 17

1/2	5 1/2	3	8
4	7	1 1/2	4 1/2
7 1/2	2 1/2	6	1
5	2	6 1/2	3 1/2

VERIFICAŢI-VĂ CUNOŞTINŢELE

MOLETRONICĂ

În raport cu prodigiozitatea cu care se dezvoltă ştiinţa în zilele noastre, nu este de mirare că de la an la an sau poate chiar pe parcursul aceluiaşi an, apar fel de fel de termeni noi, din care unii par de-a dreptul bizari. Încă de mult, ne-am obişnuit cu termenul de „electronică". Dar, pe parcurs au apărut şi alţi termeni, precum „robotronică", „microelectronică", „moletronică" etc.

Dv. ştiţi ce se înţelege, de fapt, prin „moletronică" ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Dilema automobilistului

Din punct de vedere matematic avea dreptate matematicianul. Şi iată de ce : să numerotăm de la 1 la 7 fiecare din pneurile noi. La plecare automobilul va fi echipat, de exemplu, cu anvelopele 1, 2, 3 şi 4. După fiecare 6 000 km, ralistul va trebui să schimbe anvelopele succesiv, în ordinea următoare : 1; 2; 3; 4 — 2; 3; 4; 5 — 3; 4; 5; 6 — 4; 5; 6; 7 — 5; 6; 7; 1 — 6; 7; 1; 2 — 7; 1; 2; 3.

Respectînd această succesiune niciunul din cauciucuri nu va parcurge mai mult de 24 000 km, ajungînd fiecare la limita sa de uzură normală.

Un ralist încercat nu se va mulţumi însă numai cu un astfel de raţionament, totuşi just, nimic de zis, din punct de vedere teoretic. Nu se va mulţumi, pentru că pe un traseu aşa de lung, de 42 000 km, pot apare atîtea surprize încît uneori nu ar fi suficiente nici chiar 10 sau 12 anvelope !

Oameni şi fapte

1. **Heinrich Georg Barkhausen,** cunoscut electronist şi fizician german care, în 1919, a descoperit un anumit fenomen electronic ce se poate produce în tuburile electronice. Acest fenomen este cunoscut sub denumirea de „Efectul Barkhausen". A realizat primul tip de oscilator de radiofrecvenţă pentru frecvenţe foarte înalte, denumit în electronică „Oscilatorul Barkhausen". Pentru lucrările sale, a devenit membru al Academiei Germane de Ştiinţe şi a primit Premiul Naţional al R.D.G., în 1949.

2. **Isaac Barrow,** matematician, filolog şi teolog englez, a fost unul dintre profesorii lui Isaac Newton, şi precursor al calculului infinitezimal, căruia i-a elaborat bazele. S-a ocupat şi de optică, elucidînd teoria formării imaginilor în lunetele astronomice şi terestre.

3. **Béla Bartók,** cunoscut compozitor maghiar, pianist, muzicolog şi culegător de folclor.

A cules peste 30 000 cîntece din folclorul maghiar, român, slovac, sîrb, arab etc. din care, peste 3 000 sînt româneşti. De altfel, Bartok are foarte multe rapsodii, dansuri, cîntece populare pentru cor, piese pentru pian etc. inspirate sau prelucrate din folclorul românesc. În 1955, post mortem, a primit Premiul internaţional pentru pace.

4. **Karl von Basedow,** medic german, care a studiat îndeaproape boala provocată de disfuncţiile glandei tiroide (guşa exoftalmică). Maladia respectivă este de altfel cunoscută sub numele de „Boala lui Basedow".

Ing. LIVIU MACOVEANU

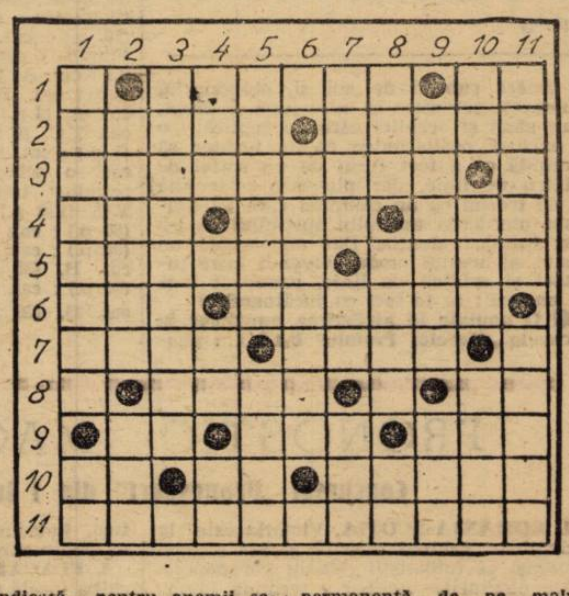
Dialog săptămînal

Este surprinzător cît de multe răspunsuri corecte au putut sosi pentru problema „Cît timp a durat o călătorie", publicată în rubrica din nr. 915 al revistei din 19.04.75 Ploaia de scrisori s-a declanşat mai cu seamă după apariţia răspunsului la aceastăă problemă, dat în nr. 916 al revistei. Am precizat ulterior că răspunsul corect nu era 40 de minute, ci 32 minute. Considerăm de datoria noastră să-l menţionăm pe toţi cei care au ajuns la soluţia exactă, cu aceasta considerînd închisă şi lămurită chestiunea." Iată acum numele cititorilor respectivi : **Toşu Ion,** Călmăţuiul de Sus, jud. Teleorman ; **Ciolac Cornelju,** Bucureşti ; **Cristian Emil,** Cluj-Napoca ; **Marian Max,** Cluj-Napoca ; **Barbu Spiridon,** Stoeneşti, jud. Vîlcea ; **Rogoveanu Petre,** Bucureşti ; **Şandor Gheorghe,** Ploieşti ; **I. Paiu,** Bucureşti ; **Mariana Jitianu** Bucureşti ; **Titi Gavrilă,** Focşani ; **Truţă Dumitru,** Bucureşti ; **Muraru Vasile,** Piatra Neamţ ; **Tomescu Mihail,** Bucureşti ; **Pană M. Teodor,** Galaţi ; **N. Gheorghiu,** Galaţi ; **Tudosie Viorel** Bucureşti ; **Ing. A.C.** Iaşi ; **Alexandrescu Lucian,** Bucureşti ; **Popescu C. Ilie,** com. Ghioroiu, jud. Vîlcea ; **A.D. Vladimir,** Bucureşti ; **Giurgiuveanu C. Nicolae,** satul Racoviţă, comuna Potorogi, jud. Gorj ; **Ing. Rusu Mihai,** Ploieşti ; **Prof. Plavit Gheorghe,** comuna Poiana Mare, jud. Dolj ; **Severin Chiril,** Bucureşti ; **Dacin Ştefan,** Bucureşti ; **Ing. Traian Tunaru,** Bucureşti ; **Slavici Petru Traian,** Constanţa ; **Buleteanu Gheorghe,** Bucureşti.

La întrebările publicate în rubrica din nr. 917 al revistei, apărută la 01.05.75, după selecţionarea şi sortarea răspunsurilor corecte primite din partea cititorilor rezultatul este următorul : **Prof. Octav Dumitru** Văleni de Vaslui jud. Vaslui ; **Ing. Marina Liviu,** Bucureşti ; **Elena Oprică,** Galaţi ; **Dumitru G. I'ea,** Baia Mare ; **Ion Radu Bogdan, elev,** Bucureşti ; **Daniela Constantin** Liceul real-umanist, Pucioasa ; **Mirela Plesa,** elevă, Liceul Haţeg, Haţeg, jud. Hunedoara.

S.M.

REBUS



BALNEARĂ

ORIZONTAL : 1) Staţiune din judeţul Arad unde se tratează afecţiuni ale tubului digestiv, afecţiuni cardio-vasculare ş.a. — Acut ! 2) Staţiune de pe malul lacului cu acelaşi nume din Bărăgan unde pot fi întîlnite instalaţii pentru fizioterapie, plajă pentru aero şi helioterapie etc. — A striga. 3) Staţiune balneoclimaterică permanentă de pe malul drept al Oltului din ale cărei indicaţii terapeutice desprindem : afecţiuni hepatobiliare, afecţiuni ale aparatului locomotor şi ale sistemului nervos periferic. 4) Un fel de cuptor la polinezieni — Nimic (pop.) — Localitate (abr.). 5) Boala nepoţilor prea mult alintaţi — Anotimpul excursiilor şi al helioterapiei. 6) Afluent al Ieniseiului — Staţiune cu climat subalpin (ierni blînde şi veri răcoroase), cu apă minerală cloro-sodică a lacurilor helioterme şi nămol sapropelic şi argilosilicos. 7) A trece peste — Cercuri. 8) Judeţ în care întîlnim cabanele turistice Scărişoara şi Oaşa — Sămînţă de rîs. 9) Cal dobrogean — Riul din apropierea căruia ne invită staţiunile Călimăneşti, Olăneşti, Govora şi Ocnele Mari — Pastă de fructe. 10) Introducere în speologie ! — Aluminiu — Zeul soarelui. 11) Staţiune de pe litoralul românesc al Mării Negre unde se tratează afecţiuni diverse : reumatisme cronice (artroze, spondiloze, spondilite anchilozante), afecţiuni ortopedice ş.a.

VERTICAL : 1) Staţiune din judeţul Harghita al cărui climat este indicat în tratamentul astheniei, surmenajului, hipertiroidei (2 cuv.) — La intrarea în staţiune ! 2) Deşi nu este de fapt o staţiune de tratament, datorită caracteristicilor climatice, această staţiune marină este indicată pentru anemii secundare, decalcifieri, stări de debilitate etc. — Băutura ideală, cea minerală (pl.). 3) Staţiune din judeţul Brăila între ai cărei factori naturali de cură se întîlnesc : apa lacului (cloruro-sodică, sulfatată, magneziană) şi nămolul sapropelic de pe fundul aceluiaşi lac (2 cuv.). 4) Vechiul riu al Spartei — Iele ! — Exclamaţie. 5) Are coadă un evantai multicolor (dim.) — Tratate în staţiunile balneoclimaterice. 6) Tărmul românesc al Mării Negre pe care întîlnim staţiunile Mamaia, Eforie Nord, Eforie Sud, Mangalia ş.a. 7) Medic (pop) — În centru la Govora ! — Tangentă (abr. mat.). 8) Comună în Belgia (Hainaut) — ...Băi, staţiune hunedoreană cu băi calde în căzi şi în bazine acoperite, şi instalaţii pentru electroterapie — Popa Horia. 9) Pe drumul de-aici la Tecuci se poate poposi la campingul „Gîrboavele" şi la complexul turistic „Hanu Conache" — Pregătiţi pentru... helioterapie ! 10) Din vară în vară ! — Timp — Termen de apel. 11) Staţiune permanentă de pe malul drept al riului Crişul Negru cu izvoare de ape minerale bicarbonate, calcice, magneziene, sodice, carbogazoase, hipotone — Factor terapeutic frecvent întîlnit în staţiunile de pe litoral şi de pe malul anumitor lacuri.

B. BOLTEANU

Dicţionar : UMU, OIA, IRI, TAG, AAT.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

DESCOPERIRI ŞI DESCOPERITORI

Orizontal — Pascal — Soda — Aslan — Pojar — Vt — I — Ran — Nr — Lomonosov — H — One — Istrate — V — Curie — Con — Cin — Turc — I — Canto — R — Itu — Ani — Hc — Ines — Takamine — S — Odor — Kapita — Davis — Neper.

TV

DUMINICĂ 1 IUNIE. Programul I : 8.40 Cravatele roşii. 9.35 Daktari. 10.00 Viaţa satului. 11.15 Ce ştim şi ce nu ştim despre... 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei 13.00 Album duminical. Din cuprins : 13.40 Autograf... 13.20 Desene animate. 13.26 De ziua copilului. 13.34 Povestea filmului muzical (III) 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.24 Călătorii romantice : „Drumul lui Traian" (III) 14.34 În arena curajului — program de circ. 14.50 Primii paşi în tenis. 15.15 Floarea din grădină. 16.00 Descoperirea universului. 16.25 Dosarele secrete ale tezaurelor. Cele 7 chei ale oraşului Praga. 17.20 Fotbal. România — Scoţia. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Cîntecele vîrstei de aur. 20.10 Film artistic. Drumul spre soare. 22.00 Muzică uşoară. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 — 11.45 Matineu simfonic. 20.00 Tezaur de cîntec românesc. 20.25 Mai aveţi o întrebare ? 21.10 Ecoul. Film documentar-artistic. 21.50 Studioul de poezie.

LUNI 2 IUNIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.15 Imagini din Italia. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Teleglob : Călătorie prin Brazilia. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista literar-artistică TV. 20.40 Vedete ale cîntecului. 20.50 Ancheta socială. Vocaţia datoriei (I). 21.25 Roman foileton. Dragostea, perseverenţa şi speranţele tînărului Lewisham. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Muzică populară. 17.50 Film serial. Gropi şi coline. 18.45 Bucureştiul, azi. 19.00 Pagini de operă. 19.30 Telejurnal. 20.00 Preferinţele dv. muzicale sînt şi preferinţele noastre. 20.40 Expediţie de vînătoare. Pe apa Gurghiului. 21.00 Telex. 21.05 Geneza. Eseu cinematografic. 21.25 Ce ştim şi ce nu ştim despre... 21.55 Muzică uşoară.

MARŢI 3 IUNIE. Programul I : 8.30 Curs de limbă germană 9.00 Teleşcoala. 10.00 Curs de limbă franceză. 10.30 Pagini din opere. 11.00 Film artistic. Hoţii de vite din Colorado. 12.10 Telex. 16.00 Curs de limbă rusă. 16.30 Curs de limbă engleză. 17.00 Telex. 17.05 Muzica. 17.25 Legile ţării — legile noastre. 17.35 Album coral. 17.50 Algoritm TV. 18.20 Muzică distractivă. 18.35 Tribuna TV. 19.00 Azi — Judeţul Dîmboviţa. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Seară de teatru. Livada cu vişini de A.P. Cehov. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Săptămîna muzicii româneşti — Iaşi 1975. 20.40 Film artistic : Gangsteri şi filantropi. Producţie a studiourilor poloneze. 22.05 Cărţi şi idei.

MIERCURI 4 IUNIE. Programul I : 8.30 Curs de limbă engleză. 9.00 Teleşcoala. 10.00 Curs de limba rusă. 10.30 Algoritm TV. 11.00 Dragostea, perseverenţa şi speranţele tînărului Lewisham. 11.45 Telex. 15.00 Curs de limbă germană. 15.30 Curs de limbă franceză. 16.00 Telex. 16.05 Forum. 16.25 Din lumea plantelor şi animalelor. 16.50 Contemporanele noastre. 17.20 Fotbal : România — Danemarca. În pauză : Tragerea pronoexpres ; 1001 de seri. Stan şi Bran. 19.15 Muzică populară instrumentală. 19.30 Telejurnal. 20.00 Cadran economic mondial. 20.15 Telecinemateca. Ciclul „Mari actori" : Peter O'Toole. Omul din La Mancha. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Daktari. 20.25 Arta pe înţelesul tuturor. 20.45 Ancheta socială. Vocaţia datoriei (I) 21.15 Telex. 21.20 Timişoara muzicală — 1975. 22.00 Muzee şi expoziţii.

JOI 5 IUNIE. Programul I : 16.00 Teleşcoala. 17.00 Telex. 17.05 Atenţie la... neatenţie ! 17.25 Universitatea TV. 17.55 Film serial pentru copii. Răpitorii. 18.20 Scena 18.35 Lecţii TV pentru lucrătorii din agricultură. 19.20 1001 de seri. Stan şi Bran. 19.30 Telejurnal. 20.00 Ancheta T. 20.30 Un paradis al „vînătorilor" de imagini... 20.55 În Grinzing, pe Ring şi în Prater... 21.40 Univers ştiinţific. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.00 Fotbal : Rapid — Progresul. 18.50 Ilustrate muzical-coregrafice. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Concertul simfonic. 22.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea.

VINERI 6 IUNIE. Programul I : 16.00 Teleşcoala. 16.20 Organizare şi conducere. 16.45 Secvenţe suedeze. 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 O aniversare glorioasă. 19.20 1001 de seri. Stan şi Bran. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista economică TV. 20.35 Film artistic. Şapte oameni de aur. Coproducţie italo-franco-spaniolă. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 File de dicţionar : Ingmar Bergman. 19.30 Telejurnal. 20.00 Armonii intime. 20.20 Bucureştiul necunoscut. Ritmurile oraşului. 20.35 Muzică uşoară 20.50 Eminesciana. 21.30 Telex. 21.40 Kojak.

SÎMBĂTĂ 7 IUNIE. Programul I : 10.00 Film serial pentru copii. Răpitorii. 10.25 Tribuna TV. 10.45 Preferinţele dv. muzicale sînt şi preferinţele noastre. 11.25 Telecinemateca. 13.20 Telex. 13.25 Artişti amatori în concurs. 13.40 Campionatele europene de box. Semifinale. Selecţiuni înregistrate. 15.00 Caleidoscop cultural-artistic. 15.20 Vîrstele peliculei. 16.15 Telex. 16.20 Documentar TV : Impresii din Maramureş 16.50 Club T. 17.30 Campionatele europene masculine de gimnastică. Transmisiune de la Berna. 19.05 Teleglob. Imagini mexicane. 19.20 1001 de seri. Stan şi Bran. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Kojak. 21.40 Telejurnal. 21.50 Săptămîna sportivă. 22.00 Întîlnirea de la ora 10...

MÎINE PE STADIONUL „23 AUGUST"

Echipele de fotbal ale României și Scoției pentru prima oară față în față

O fază de la ultima întîlnire internațională a fotbaliștilor români : cea cu reprezentativa Danemarcei.

Febra meciului cu Scoția a atins cote foarte ridicate acum cînd ne mai despart doar 24 de ore de fluierul de începere a meciului care va decide în bună măsură soarta grupei a patra a campionatului european de fotbal. De mai multă vreme echipele României și Scoției au fost supuse unor intense și atente pregătiri iar acum ele sînt gata pentru importanta confruntare de mîine. Este pentru prima oară cînd echipele României și Scoției se vor afla față în față și noi sperăm, sperăm cu toată convingerea, ca acest prim contact pe plan fotbalistic dintre România și Scoția să coincidă cu o victorie a fotbaliștilor noștri. De altfel, luni la amiază, la puțin timp după ce s-a reunit, lotul român a participat la o scurtă ședință de lucru ; s-a desprins clar faptul că pentru echipa noastră nu există decît un singur obiectiv în meciul de mîine, și acest obiectiv înseamnă victorie și numai victorie. Este singura alternativă și singura cale de a ne menține, în continuare, în lupta pentru cucerirea primului loc în grupă, de a ne păstra șansele de a păși în sferturile de finală ale competiției europene. Evident, misiunea fotbaliștilor români este, de astă dată, mult mai dificilă. Ei se vor afla în fața unui partener foarte pretențios, bine cotat în lumea fotbalului mondial, se vor afla în fața unuia dintre cele mai grele meciuri susținute în ultimii ani. Vor avea de înfruntat un adversar care a venit la București după o suită de patru jocuri internaționale inter-țări, și chiar dacă în ultimul dintre aceste jocuri, acela cu Anglia, a fost învins categoric, rămîne un adversar redutabil, prin forța cu care își apără șansa, prin vitalitatea jucătorilor cît și prin tehnicitatea acestora. Iar faptul că de o lună de zile această echipă a Scoției se pregătește în comun este o dovadă în plus a atenției cu care este privit meciul de la București, pe care adversarii noștri de mîine vor să-l transforme într-un prilej de reabilitare. Trebuie să ne așteptăm, prin urmare, la un meci greu. Dar, cum ne spunea și antrenorul Cornel Drăgușin, prezent la meciul de la Londra, Scoția poate fi învinsă la București. Este și convingerea, ca și dorința, jucătorilor români, este dorința tuturor amatorilor de sport din țara noastră

Mîine, ca în atîtea alte ocazii, reprezentativa de fotbal a României își va strînge din nou rîndurile, va redeveni acea familie sudată în jurul unei idei, ideia victoriei, pe care o așteptăm, și în care credem, credem pentru că știm, din alte exemple, că la ea acasă echipa României știe să joace în așa fel încît să nu-și dezamăgească entuziastul public. Acest public care și mîine va fi alături de tricolori pentru a-i îmbărbăta, pentru a-i susține minut cu minut în tentativa lor de a trece cu bine și de acest dificil adversar.

Să le urăm succes tricolorilor noștri și să le promitem că noi, cei din tribunele stadionului „23 August", dar nu numai noi, vom fi alături de ei de la începutul și pînă la sfîrșitul meciului.

I. BOCIOACĂ

CLASAMENTUL GRUPEI

1. **Spania**	4	2	2	0	6—4	6
2. **România**	3	1	2	0	7—2	4
3. **Scoția**	2	0	1	1	2—3	1
4. **Danemarca**	3	0	1	2	2—8	1

MAI SÎNT DE JUCAT

România—Scoția (1 iunie 1975)
Danemarca—Scoția (3 septembrie 1975)
Spania—Danemarca (12 octombrie 1975)
Scoția—Danemarca (29 octombrie 1975)
România—Spania (16 noiembrie 1975)
Scoția—România (17 decembrie 1975).

Poșta rotundă

de ION BĂIEȘU

ȘERBAN LUCIAN, Bd. 1848 nr. 44, București : „Am convingerea fermă că în meciul cu Scoția teamul nostru va obține un rezultat valoros. Sînt alături de naționala noastră, ca și zecile de mii de spectatori care vor fi prezenți la meci. Doresc echipei noastre din tot sufletul un rezultat care s-o impună în rîndul celor mai bune reprezentative din Europa. Succes, băieți ! Sîntem alături de voi !".

Și eu cred într-o victorie a echipei noastre. Cred în poșta de gol a lui Dudu Georgescu și Crișan, în puterea de luptă a lui Dinu și Dumitru, în devotamentul și abnegația lui Răducanu și a gărzii sale din apărare. Sînt convins că va fi un meci de mare luptă și ambiție, în care băieții noștri pot arăta măsura adevărată a talentului lor. Ei ne-au mai dovedit-o.

UN GRUP DE SIMPATIZANȚI DIN VIȘINA NOUĂ-OLT. „Referitor la propunerile făcute de Federația Română de Fotbal privind sistemul competițional în viitor, ne permitem și noi în calitate de sinceri iubitori ai fotbalului să facem o propunere care din punctul nostru de vedere credem că merită atenție. Iată despre ce este vorba : Divizia națională A de fotbal să fie formată din două serii a cite 12 echipe, alcătuite după criterii geografice. Campioana să fie desemnată prin disputarea unor meciuri între primele clasate în cele două serii. În mod asemănător vor fi desemnate și ocupantele locurilor trei și patru și deci a echipelor cu drept de participare în cupele europene.

În ce ar consta avantajele unei asemenea alcătuiri ?

1. Mărirea și nu micșorarea numărului de formații în divizia A. Actualul clasament al diviziei A ne arată că nu este o atît de mare diferență între ocupantele locurilor 17—18 cu cele ale locului 4—5 ;
2. Dezvoltarea și afirmarea unor noi centre fotbalistice ;
3. Posibilitatea desfășurării neaglomerate a campionatului, creîndu-se timp suficient disputării întîlnirilor internaționale ;
4. Reducerea numărului de deplasări costisitoare și obositoare ;
5. Afirmarea mai rapidă a unor talente care se pot pierde la nivelul eșalonului inferior.

Divizia națională „B" fiind alcătuită ca și pînă acum din cele trei serii, vor promova din eșalonul secund primele trei clasate, și ocupantele locurilor doi, retrogradînd din divizia A cite trei din fiecare serie.

Într-o altă variantă, desigur, se pot crea patru serii B din care vor promova primele clasate, retrogradînd ultimele două din fiecare serie A".

În ceea ce mă privește, ideea dumneavoastră mi se pare rentabilă și onestă. În fond, ce mi-e optsprezece echipe, ce mi-e douăzeci și patru ? În al doilea rînd, numai în felul acesta echipa mea preferată (Gloria Buzău) va putea ajunge, în sfîrșit, în divizia A ! În al treilea rînd, aceasta ar fi singura soluție pentru ca nimeni să nu retrogradeze.

Prof. IOAN MIRCEA, Timișoara : „Disputîndu-se meciul de handbal feminin „U" Timișoara — „U" București — ultimul al campionatului — care, indiferent de rezultat, nu mai putea schimba clasamentul, am asistat la un meci frumos, desfășurat cu faze spectaculoase, multe goluri, sportivitate deplină, arbitraj competent, terminat cu o victorie categorică a echipei din frumosul oraș al florilor. La sfîrșitul meciului se anunță festivitatea de decernare a titlurilor de campioană și vicecampioană, respectiv „U" Timișoara și „U" București. Echipele se aliniază la centrul terenului, se intonează de întreaga asistență imnul studențesc „Gaudeamus", se înmînează medaliile, cupe, flori, felicitări din partea unor personalități — vicepreședintele Federației Române de Handbal, rectorul Universității timișorene, președintele C.J.E.F.S., etc. În aceste minute, toată lumea cinstea cum se cuvine acest moment, în picioare, aplaudînd, cintînd, doar o singură excepție : tov. antrenor emerit prof. Popescu. În acest moment emoționant, sfidînd parcă întreaga festivitate, nu s-a ridicat în picioare, n-a felicitat pe nimeni, nu s-a ridicat nici măcar cînd o tînără i-a oferit flori, rămînind singur pe scaunul său și poluind atmosfera cu o țigară ce părea că nu se mai termină.

Unde este pedagogul, omul care educă și formează cadrele ? Ați greșit mult, tovarășe profesor Popescu, mai ales că în rîndul echipei timișorene sînt componente de bază ale echipei naționale, care au făcut și fac cinste handbalului românesc, de care și dumneavoastră sînteți legat. Oricum, tov. prof. Popescu, în fața publicului timișorean ați rămas corigent, și ar trebui să regretați".

Gestul cunoscutului antrenor ni se pare, într-adevăr, regretabil. Dar, dacă ne gîndim ce poate fi în sufletul unui antrenor cînd pierde, găsim circumstanțe atenuante.

• Tenis • Tenis • Tenis • Tenis •

• Iunie — luna celor mai importante competiții europene • Cum intenționează englezii să prevină, la Wimbledon, eventualele divergențe între jucători și arbitrii de linie • Un „Turneu al campionilor" pentru dublu

● **Calendarul lunii iunie. 2—15 : Paris** (Roland Garros. Campionatele internaționale ale Franței, ed. 45, Circuitul „Marele premiu" F.I.L.T., cat. T. C.). Participă jucători și jucătoare din țara noastră ; **2—8 : Pilsen** (Expo) (Campionatele internaționale pentru tineret ale Cehoslovaciei). Participă : Sorin Orășeanu, Andrei Dîrzu și Simona Nunweiller ; **10—16 : București** (Cupa Inst. Construcții București) : **În țară** — La sfîrșit etapa pe județe a cupei „Scinteia tineretului" ; **16—22 : Nottingham** (Circuitul „M. P." F.I.L.T., cat. A.A.). Participă jucători și jucătoare din țara noastră ; **23—6 iulie : Wimbledon** (Campionatele internaționale ale Angliei pe iarbă, ed. 89, circuitul „M. P." F.I.L.T., cat. T.C.). Participă jucători și jucătoare din țara noastră.

● **Gravele greșeli de arbitraj de la Bournemouth,** care au avut drept rezultat scoaterea din competiție a principalilor favoriți ai acestor campionate, Ilie Năstase și englezul Roger Taylor, au continuat să rămînă în atenția comentatorilor de specialitate. În contextul unei anchete instituită de ziarul „Daily Express", în care s-a blamat incapacitatea, incăpățînarea și reaua credință a arbitrilor, s-a venit și cu cele mai „eficiente" soluții în scopul aplicării lor chiar la actuala ediție a Wimbledon-ului. Din multitudinea lor, au fost luate în discuție doar două. Prima : punerea în practică a unui proiect mai vechi (1967), elaborat de trei ingineri finlandezi, bazat pe principiul unei rețele de fascicule luminoase, instalată în jurul terenului. În cazul unei mingi incerte, greu de apreciat cu obiectivitate de ochiul uman, dispozitivul o înregistrează pe un ecran, înăuntrul sau în afara liniilor cu o eroare de ordinul miimilor de milimetru. A căzut însă din pricina unor imperfecțiuni tehnice și a „crizei de timp". În schimb, a întrunit foarte multe opțiuni o soluție fără nici o tangență cu știința, dar, pare-se, mult mai practică și deloc... costisitoare, încercată de altfel „cu bune rezultate" la ediția de anul trecut. Pur și simplu s-a preconizat ca antipaticii cerberi de linii să fie înlocuiți cu tinere sub 25 de ani și, obligatoriu, frumuseți autentice în mini-jupe. E drept, s-au găsit și sceptici care au replicat : o fi exclusă posibilitatea ca un jucător să pretindă că a fost furat de un astfel de arbitru de linie, dar planează primejdia să ne trezim cu un campion care va contesta pierderea meciului susținînd că i-a fost furată... atenția. Dar mai există un cusur, al acestui modus vivendi între jucători și arbitrii de linie, nesesizat încă de englezi : ce te faci cu jucătoarele ?

● **O noutate în atribuirea punctelor în turneele „Marelui Premiu" F.I.L.T.** : pentru prima dată anul acesta proba de dublu va avea un clasament de sine stătător și echipele calificate pe primele patru locuri vor participa la un „Turneu al campionilor" pentru dublu. Fiecare jucător va primi la turneele la care participă, alături de coechipierul său, următorul punctaj : **Cîștigător :** cat. T.C. (24 p.) ; cat. A.A. (16 p.) ; cat. A. (12 p.) ; cat. B. (8 p.). **Finalist :** cat. T.C. (18 p.) ; cat. A.A. (12 p.) ; cat. A. (9 p.) ; cat. B. (6 p.). **½ de finale :** cat. T.C. (12 p.) ; cat. A.A. (8 p.) ; cat. A. (6 p.) ; cat. B. (4 p.). **¼ de finale :** cat. T.C. (6 p.) ; cat. A.A. (4 p.) ; cat. A. (3 p.) ; cat. B. (2 p.). La proba de simplu nici o schimbare. Reamintim punctajul primilor trei calificați. **Cîștigător :** cat. T.C. (120 p.) ; cat. A.A. (80 p.) ; cat. A. (60 p.) ; cat. B. (40 p.). **Finalist :** cat. T.C. (90 p.) ; cat. A.A. (60 p.) ; cat. A. (45 p.) ; cat. B. (30 p.). **½ de finale :** cat. T.C. (60 p.) ; cat. A.A. (40 p.) ; cat. A. (30 p.) ; cat. B. (20 p.).

PAUL CERNESCU

PRONOSTIC „MAGAZIN"

Concursul „Pronosport" din 1 iunie 1975

1. ROMÂNIA-SCOȚIA. Victoria este la îndemîna echipei noastre și noi sîntem convinși că fotbaliștii români vor depune toate eforturile pentru a termina învingători. Deci : 1.

2. RELONUL SĂVINEȘTI-S.C.TULCEA Sigur retrogradată, echipa locală mai luptă doar pentru prestigiu. Credem, însă, că nu va putea să realizeze mai mult decît o egalitate.

3. FOREST A FĂLTICENI-ȘTIINȚA BACĂU. Meci foarte important pentru ambele echipe aflate în zona retrogradării. Gazdele au prima șansă, mai ales că oaspeții nu au făcut jocuri prea bune în deplasare.

4. PETROLUL-CEAHLĂUL. În formă slabă în ultima vreme, Petrolul poate avea necazuri. Ne gîndim la un rezultat de egalitate.

5. S.C. TÎRGOVIȘTE-ELECTROPUTERE CRAIOVA. Un meci neutru, fără miză. Favorită echipa gazdă.

6. TRACTORUL BRAȘOV-S.N. OLTENIȚA. Brașovenii nu își pot permite să piardă nici măcar un punct. Mizăm pe victoria lor.

7. AUTOMATICA-GAZ METAN. Foarte greu meciul pentru echipa locală dar, totuși, judecînd după ultimele ei rezultate ea poate cuceri ambele puncte.

8. FLACĂRA-DINAMO SLATINA. Echipa locală are nevoie de victorie pentru a se pune la adăpost de neplăcuta surpriză. Și cum Dinamo marchează un evident regres de formă, victoria echipei din Moreni ne apare ca sigură.

9. C.F.R. TIMIȘOARA-MINERUL BAIA MARE. Avînd nevoie de puncte gazdele vor face totul pentru a obține victoria. Este posibil, totuși, o egalitate.

10. VICTORIA CĂLAN-U.M. TIMIȘOARA. Și echipa din Călan se află în pericol de a retrograda în timp ce echipa timișoreană este destul de detașată de zonă. Deci, mizăm pe victoria echipei... Victoria.

11. ARIEȘUL-MINERUL ANINA. În mod normal, victoria nu poate fi decît de partea gazdelor.

12. VICTORIA CAREI-CORVINUL. Întîlnire destul de grea pentru gazde dar noi le acordăm prima șansă.

13. VULTURII TEXTILA LUGOJ-RAPID ARAD. Un meci între două echipe amenințate de retrogradare. Jucînd acasă Vulturii au mari șanse de victorie.

— Redacția și administrația Piața Scînteii 1, telefon 17.60.10 (1449—1400) Oficiul poștal 33, căsuța poștală 6 108. Tiparul : Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate pot face abonamente adresîndu-se întreprinderii ILEXIM — Departamentul export — import presă București Calea Griviței nr. 64—66 P.O.B. 2 001 telex : 011631. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R. factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții. 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XIX NR. 922 — SÎMBĂTĂ 7 IUNIE 1975 — 8 PAGINI 1,50 LEI

ÎN CĂUTAREA UNUI OCEAN DISPĂRUT ACUM 136 MILIOANE DE ANI

(Paginile 4–5)

ALIMENTAȚIA CA MEDICAMENT

● O reacție în lanț ce trebuie stăpînită ● Ereditatea în diabet nu mai este o barieră de netrecut ● Regimul alimentar — un tratament de mare eficacitate ● Nevrozele și dezechilibrul nutrițional

Am întîlnit, în ultima vreme, tot mai des, în institute științifice sau în reviste de specialitate, expresia „impactul nutriției". M-am gîndit că formularea privind relația strînsă dintre alimentație și sănătate merita a fi lămurită printr-un punct de vedere autorizat și cu argumente cît mai actuale. Rîndurile de mai jos sînt sinteza unei discuții cu *prof. dr. docent IULIAN MINCU, directorul Centrului de nutriție și boli metabolice din București*, iar cele patru argumente pe care le veți găsi în continuare vor explica, clar, că important este nu să mîncăm numai ce ne face plăcere, ci ce avem nevoie.

1 **Nu e o noutate pentru nimeni că în lumea noastră, din ce în ce mai civilizată, incidența bolilor cardiovasculare a crescut. Unul dintre principalii acuzați ai acestei situații este dezechilibrul metabolic lipidic (creșterea grăsimilor în sînge), apărut ca rezultat al hranei supusă preferințelor și nu, cum ar fi normal, unor nevoi calorice reale, conform eforturilor fizice atenuate pe care le depunem în viața noastră de azi, mai sedentară decît altădată. Între vasul de sînge și grăsimi are loc un impact puternic. Peretele vasului se modifică, apare ateroscleroza, aducînd cu sine degenerarea biologică și intelectuală, putînd provoca infarctul miocardic, hemoragia cerebrală. Cercetări făcute în București, în 1970, au arătat că, în raport de vîrstă, cam 18—30 la sută din populația sănătoasă prezintă modificări ale grăsimilor în sînge. Acestea sînt mai grave peste 50 de ani (33—35 la sută). După cinci ani de dispensarizare a 3 000 bolnavi la care tratamentul a con-**

(Continuare în pagina a 2-a)

Eficiența cercetării

Fundamentînd și enunțînd, cu maximă rigoare, obiectivele și direcțiile politicii de promovare a științei și progresului tehnic, Programul partidului pune un accent deosebit asupra rolului — decisiv în epoca modernă — al cercetării științifice. Organizată în strînsă concordanță cu exigențele întregii noastre dezvoltări, cercetarea științifică este chemată să contribuie — îndatorire precizată și nominalizată în Program — „la soluționarea mai rapidă a problemelor complexe de care depinde dezvoltarea în ritm înalt a forțelor de producție ale țării, creșterea eficienței activității economice, sporirea bunăstării poporului". Rațiunea acestui nobil comandament social derivă din însăși transformarea tot mai angajată a științei într-o autentică forță de producție, cît și din considerentul implicit că această forță, se constituie azi ca un factor primordial al oricărui progres economic, al oricărei dezvoltări eficiente.

Recenta ședință comună a Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., a Biroului Permanent al Consiliului Suprem al Dezvoltării Economice și Sociale și a Consiliului de Miniștri ne-a readus în atenție — cu toate virtuțile concluzive ale unei analize angajînd, prin prezent, viitorul — tocmai aceste probleme de importanță majoră ale economiei noastre naționale. S-au realizat în 1974 creșteri absolut prestigioase și ritmuri al căror dinamism atestă indiscutabil o dezvoltare matură, bine orientată, eficientă. Noile capacități intrate în producție au însemnat, de fiecare dată, importante investiții materiale — și investiții de știință! — după cum neîntreruptele creșteri ale producției și ale venitului național au marcat, pe același temei științific, un continuu proces de modernizare a structurilor economice, de perfecționare a întregului ciclu cercetare-proiect-execuție, de intensificare și diversificare — la un nivel calitativ superior — a schimburilor economice cu străinătatea. Firește, au mai persistat și unele neajunsuri în activitatea economico-financiară, neajunsuri obligîndu-ne, critic, — la nivelul întregii economii — la o exigență sporită și la acel plus de competența responsabilă menit să grăbească lichidarea rapidă a oricăror rămîneri în urmă și relansarea — ca un criteriu hotărîtor — a eficienței de ansamblu a fiecărui act economic.

Într-un moment în care întreaga țară este angajată în acțiunea puternic mobilizatoare de încheiere a cincinalului înainte de termen, recenta analiză întreprinsă de conducerea partidului și statului nostru vine să sublinieze din nou importanța aspectelor calitative care condiționează, prin intermediul cincinalului în curs, opțiunile cincinalului viitor. Un cincinal definit a fi al afirmării plenare — în absolut toate domeniile vieții materiale și sociale — a revoluției științifico-tehnice; un cincinal menit să asigure continuarea în ritm înalt a industrializării socialiste și progresul armonios al tuturor sectoarelor de activitate; un cincinal marcat, în sfîrșit, de ridicarea nivelului de trai material și spiritual al tuturor oamenilor muncii.

De aici, o dată în plus, obligația și răspunderea partinică a cercetării științifice, a științei în ansamblu, de a contribui, printr-o mereu sporită eficiență, la înfăptuirea tuturor obiectivelor înscrise în legitatea oricărei afirmări peste timp, a oricărei deveniri comuniste.

Lumea văzută la microscop

Deși posedă uimitoare proprietăți (la un preț de cost scăzut) înfruntînd acizi din cei mai corozivi, putînd fi extrem de ușor modelate și colorate într-o gamă infinită de culori, masele plastice nu puteau concura cu metalele, în ceea ce privește rezistența. Dar aceasta doar pînă de curînd. O mai bună înțelegere a configurației polimerilor cristalizați, a structurii lor moleculare, i-a condus pe specialiștii britanici la elaborarea unor originale metode de preparare a polietilenei. Astfel, s-a obținut, în finalul cercetării amintite, ca rezistența „banalei" polietilene să fie jumătate din cea a oțelului, ne informează revista „Spectrum"; se speră ca, în curînd, să se poată îmbunătăți aceste performanțe. În imagine: aspectul microscopic al unei polietilene cristalizate la o presiune de 5 kbar; în colțul din dreapta, jos, pentru comparație, se află desenată lungimea reală a unui mieron.

Alcoolul, un pericol pentru organism

(Pagina a 3-a)

CE CONȚINE UN PACHET DE ȚIGĂRI

(Paginile 4–5)

VOCEA UNUI COPIL...

● Pentru că nu aude, o fetiță nu poate vorbi ● Depistarea auzului la noii născuți ● După ablația laringelui, se creează o nouă voce... esofagiană ● Filmarea funcțiilor laringelui ● Cercetări și realizări ale specialiștilor noștri în acest domeniu.

„Vîrsta copilului?" „Trei ani și jumătate." „Cînd ați observat că nu aude?"

Asistam întîmplător la acest dialog, unul între atîtea altele, asemănătoare, dramatice, care aveau loc cotidian în cabinetul de foniatrie de la „Centrul medical de fonoaudiologie și chirurgie funcțională O.R.L.". Mama, o femeie tînără dintr-un sat transilvănean, răspundea emoționată întrebărilor, neîndrăznind să pună ea întrebarea care o frămîntase din momentul cînd la circumscripția sanitară rurală i se înmînase „trimiterea" aici, la București, schimbîndu-i resemnarea cu o speranță. „Ce se va întîmpla cu fetița?" l-am întrebat mai tîrziu pe dr. CONSTANTIN BOGDAN. „O vom învăța să vorbească"...

Așadar, demutizare...

— *Copiii care sînt muți, nu vorbesc pentru că nu aud... Dar sînt și alte cauze care duc la mutitate fără ca auzul să fie afectat. De pildă, diferite afecțiuni ale sistemului nervos central... Dar, chiar fără să audă, copiii, luați în tratament, într-un tratament corect formulat și sub supravegherea directă a medicului foniatru, a logopedului și psihologului încep să învețe să vorbească și să înțeleagă ce li se vorbește. Există însă o primă condiție esențială: ca depistarea infirmității și tratamentul să se facă cît mai devreme cu putință.*

(Continuare în pagina a 6-a)

„SINTEZA" MATERIEI VII

— Cunoştinţele acumulate privind constituenţii organismelor la nivel molecular au permis biologilor să întrevadă sinteti-zarea materiei vii. Aş dori să cunosc cîteva nume de savanţi care au realizat asemenea experienţe şi, dacă este posibil, cîteva detalii legate de rezultatele obţinute (HORAŢIU DIACONU, Galaţi).

Răspundem întrebării dv. prin intermediul tov. NICOLAE MIHAIL, cercetător principal la Centrul de cercetări bologice din Cluj-Napoca.

— „Sinteze" de „materie vie" s-au făcut treptat pornind de la cei mai simpli constituenţi, fie pur chimic cu metode adecvate pentru sinteza constituentului dat sau în simulare de condiţii geologice precambriene, de scoarţă, atmosferă sau mare arhaică. În fine, sînt multe încercări de a reconstitui organisme simple după ce au fost triturate pînă la nivel de organite celulare.

Materia vie, denumire improprie dar sugestivă în acest caz, pentru că în primele încercări ne mulţumim şi cu reproducerea cîtorva proprietăţi ale unor celule vii, are două proprietăţi fundamentale denumite informaţie şi acţiune.

Metodica actuală a sintezei materiei vii cuprinde patru etape : 1. sinteza abiotică de molecule simple, mici, aşa-zise „cărămizi" pentru proteine şi acizi nucleici, 2) polimerizarea acestor „cărămizi" în macromolecule, 3) asamblarea macromoleculelor în structuri asemănătoare organitelor celulare, 4) experienţe care urmăresc autoasamblarea de asemenea „organite" în protobionţi.

Şi cîteva nume de savanţi captivaţi de ideea sintezelor.

Încă din 1924 este cunoscut numele savantului sovietic Oparin, legat mai ales de coacervate, apoi din 1929 a oamenilor de ştiinţă englezi Haldane şi Urey care au făcut primii paşi în „sinteza" materiei vii. Mai tîrziu, în 1959, se adaugă numele lui Miller din Chicago, care prin descărcări electrice, într-un amestec de gaze, care simula atmosfera primitivă, a obţinut aminoacizi şi în fine Ponnamperuna, în 1963, care sintetizează baze nucleice şi nucleoside. În ultimii ani, cercetătorul Oro arată importanţa HCN în sinteza biomoleculelor, iar savantul Fox realizează din amestecul de aminoacizi proteinoide şi din autoasamblarea acestora macromolecule „biotice".

În problema „sintezei" materiei vii se lucrează actualmente mult în Statele Unite la „Chemical Evolution Branch" sub conducerea profesorului C. Ponnamperuna.

Despre rezultatele experienţelor efectuate, într-un viitor număr al revistei.

ATMOSFERA ŞI EXOSFERA

— Ce este exosfera ? (MARINICĂ GRIGORE, judeţul Gorj).

— Este ştiut că oceanul aerian care înconjoară Terra reprezintă o suprapunere de cinci straturi cu densităţi ce scad odată cu creşterea altitudinii. Astfel, pînă la 11 km se întinde troposfera, între 11 şi 32 km, stratosfera, de la 32 la 80 km mezosfera, între 80 şi 1000 km termosfera, iar ultimul dintre straturi, întins între 1000 şi 3000 km, este exosfera. Exosfera este stratul cu o densitate atmosferică atît de mică încît distanţa dintre moleculele gazului care îl compune poate atinge şi peste 100 de km. Exosfera este, aşadar, un strat în care nu pot avea loc ionizări însemnate sau reacţii chimice, reprezentînd în acelaşi timp primul contact al atmosferei cu fluxurile corpusculare care

vin de la Soare sau cu particulele din Cosmos. Cercetările întreprinse pînă în prezent, se arată în cartea „Meteorologie... fără formule", nu au putut stabili cu precizie temperatura existentă în interiorul exosferei.

ULTRASONOSCOPIA

— Ştiu că ultrasonoscopia este o metodă nouă de investigare a corpului uman. M-ar interesa să aflu însă mai multe lucruri despre aceasta. (CRISTINA AMERIN, Tulcea).

— Alături de metodele clasicelor raze X, tomografiei, scintigrafiei şi termografiei, ultrasonoscopia reprezintă un mijloc modern de investigare a corpului uman în

vederea unei diagnosticări cît mai exacte. Investigarea se realizează cu ajutorul ultrasunetelor al căror „ecou" este reprodus electronic în imagini pînă de curînd alb-negru, iar de acum colorate. În afara preciziei foarte mari, această metodă, apreciază specialiştii americani şi britanici

care o utilizează frecvent, este inofensivă.

În plus, subliniază „Science et Vie", ultrasonoscpoia este singurul mijloc de examinare profundă şi neprimejdioasă a unor organe sensibile cum este, de exemplu, ochiul.

Fotografiile prezintă imaginea unui genunchi examinat cu ajutorul acestei metode şi imaginea profundă a unui ochi.

ROBOŢII ŞI REZISTENŢA ANIMALELOR

— Cum se explică faptul că animalele au o rezistenţă atît de mare putînd fi supuse la eforturi timp îndelungat ? (CORNEL GRIGORIU, Drobeta Turnu-Severin).

— Pornind de la unele studii legate de perfecţionarea mişcărilor roboţilor mobili, specialiştii laboratorului de bionică din Kiev au reuşit să descifreze tainele rezistenţei animalelor, care le permite să alerge ore în şir fără să obosească. Încă din timpul lui Hipocrat se consideră că muşchii funcţionează pe baza principiului antagonic : în timp ce un grup de muşchi acţionează pentru îndoirea piciorului, celălalt grup se odihneşte. Experienţele au infirmat însă această teză. Studiile efectuate, pe ciini, de cercetătorii din Kiev au stabilit că un timp foarte scurt, de circa două sutimi de secundă, în care un grup de muşchi predă „ştafeta" celuilalt grup, acţionează simultan ambele grupuri. Cunoaşterea acestui fenomen le facilitează cercetătorilor găsirea variantei optime de funcţionare a picioarelor unui robot. Experienţele au stabilit, de asemenea, că, în timpul unei alergări obişnuite, încheieturile animalelor fac două mişcări aritmice de accelerare sau frînare. Acestea, deşi aparent inutile, constituie un excelent sistem de protecţie a corpului împotriva fenomenului de rezistenţă care ar duce la oboseala rapidă a întregului sistem. Cercetările legate de deplasarea animalelor au o importanţă practică deosebită pentru cercetători. După cum aflăm din sursă „Agerpres", savanţii sovietici apreciază că roboţii mobili vor constitui un sprijin de luat în seamă pentru oameni în explorarea şi exploatarea nodulilor marini, în valorificarea junglei şi mai ales în explorarea altor planete.

CEARA DE MUNTE — MATERIE PRIMĂ

— Printre materiile prime ce au darul să surprindă prin neobişnuit se numără şi ceara de munte. Nu vreţi să prezentaţi cititorilor cîteva dintre proprietăţile acesteia ? (DOINA POPESCU, Constanţa).

— Într-adevăr ceara fosilă din plante este una dintre materiile prime puţin obişnuite. Din sursă „Agerpres" aflăm că R.D.G. realizează aproximativ 85 la sută din producţia mondială de ceară de munte. Această substanţă care se recuperează din cărbunele brun, s-a format în urmă cu 20—60 milioane de ani, în Terţiar, pe suprafaţa frunzelor unor palmieri, ca strat protector. În procesul formării cărbunelui, celuloza şi lignina din plante s-au descompus, însă ceara, de o neobişnuită rezistenţă chimică şi fizică, s-a păstrat intactă. Pentru extracţia ei se utilizează un procedeu complex ; la început cărbunele este sfărîmat şi uscat, apoi urmează o tratare cu un dizolvant organic care separă ceara de cărbune, iar după evaporarea dizolvantului, ceara de munte, în formă lichidă, este turnată în blocuri mici şi apoi granulată fin după procedee moderne. Printre proprietăţile acestei milenare materii prime se află luciul pe care îl conferă obiectelor, excelente posibilităţi de alunecare, fiind, totodată, un izolator electric şi stabilizator chimic greu de egalat. De aceea, ceara de munte constituie materia primă pentru o gamă largă de produse. Ea este în principal utilizată la producerea de hîrtie carbonică, ca adaos la bitumurile petroliere, în industria cauciucurilor, materialelor plastice, în metalurgie.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

AGENDĂ

● **Gerovitalul H_3 — injecţii s-a** dovedit un remediu valabil, într-un număr apreciabil de cazuri. La această concluzie a ajuns dr. Lissy Jarvik, profesoară de psihiatrie la Universitatea din California din Los Angeles. Rezultatele s-au obţinut cu ajutorul computerului, ele reprezentînd un impresionant succes pentru cauza Gerovitalului în Statele Unite. Cercetătoarea le va prezenta la cel de al X-lea Congres internaţional de gerontologie de la Ierusalim, care se va ţine în luna iunie 1975. ● **În apropierea uzinelor „Electroputere" Craiova** se află în stadiu avansat de construcţie noul sediu al Facultăţii de electrotehnică. Clădirea unităţii de învăţămînt superior va avea cinci corpuri, unde vor funcţiona ateliere-şcoală, laboratoare şi sălile de curs. ● **În cadrul amenajărilor piscicole** au intrat în exploatare noi staţii artificiale de reproducere a crapului la Chilia Veche, Murighiol şi Popina. Datorită celor 700 milioane de alevini de crap, anul viitor se vor repopula toate eleşteele. ● **Un ulcior plin cu monede de argint** a fost dezgropat de un tractor ce lucra în livada cooperativei agricole de producţie din Remeţi, jud. Maramureş. Tezaurul cuprinde 407 monede de argint din secolele XVII şi XVIII, monede bătute la Baia Mare. ● **Studii pentru obţinerea vocii artificiale** au fost întreprinse de Laboratorul de fonetică experimentală al Institutului de cercetări etnologice şi dialectologice. Cu ajutorul unor dispozitive electronice speciale, numite sintetizoare, s-a reuşit să se simuleze vibraţiile coardelor vocale umane. ● **Primii doi pui de iepure născuţi vii,** obţinuţi prin transplant de ovule fecundate, au fost obţinuţi la Staţiunea de cercetări zootehnice din Tg. Mureş. Utilizînd tehnici adecvate de terapie hormonală, dr. medic veterinar Emil Silvaş, dr. Victor Mihu şi tehnicienii Ioan Boieru şi Elena Şerban au transplantat pe cale chirurgicală ovulele fecundate de la o femelă „donatoare" la alta „receptoare", obţinîndu-se la termen o fătare normală. ● **La 7 iunie are loc la Piatra Neamţ** Simpozionul pe ţară al Societăţii de anestezie şi terapie intensivă. Tema în dezbatere : accidente anestezice. ● **În munţii Piatra Craiului** creşte o garofiţă specifică altitudinilor — Dianthus Callizonus —, floare neîntîlnită în nici o altă parte a ţării.

CĂRŢI NOI

Statele lumii de la A la Z

— Mică enciclopedie —

„Maximum de informaţie într-un spaţiu minim", caracterizează lucrarea de faţă Mircea Malita în introducere, subliniind interesul actual pentru cărţile de referinţă, pentru referinţa rapidă. Prima de acest gen în ţara noastră, lucrarea oferă o imagine completă — şi actuală — a tuturor statelor lumii, precum şi a teritoriilor dependente şi neautonome existente azi pe glob. Autorii au îmbinat tratarea concisă, enciclopedică — condiţii naturale, istoria, organizarea de stat — cu cea oferită de datele statistice — populaţia, economia, învăţămîntul, cultura, ocrotirea sănătăţii. La fiecare ţară, „Mica enciclopedie" menţionează de asemenea : numele oficial, situarea, suprafaţa, capitala, limba oficială, diviziuni administrative, condiţii naturale, oraşe, porturi, aeroporturi, moneda, sărbătoarea naţională, drapelul, relaţii internaţionale. Lucrarea, utilă tuturor, se distinge prin caracterul precis şi ştiinţific al documentaţiei, important pentru difuzarea exactă în rîndul celor ce-o folosesc. „Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică" are meritul acestei reuşite, pentru care au colaborat, pe stricte specialităţi, autorii : Horia C. Matei, Silviu Neguţ, Ion Nicolae, Nicolae Ştefiea.

CALENDAR

7 IUNIE 1886 : s-a născut savantul român **Henri Coandă** (m. 1972), constructorul celui dintîi avion cu reacţie din lume (1910), descoperitorul „efectului Coandă".

9 IUNIE 1944 : a murit geologul român **Ludovic Mrazec** (n. 1867).

10 IUNIE 1910 : a zburat primul aeroplan construit de **Aurel Vlaicu.**

11 IUNIE 1883 : s-a născut folcloristul român **Tudor Pamfile** (m. 1921).

Alimentaţia ca medicament

(Urmare din pagina 1)

stat, în principal, în alimentaţie adecvată bolii, 60 la sută dintre cei ţinuţi sub observaţie au dobîndit o stare normală în ceea ce priveşte procentul grăsimilor în singe.

2 Se ştie că unele forme de diabet zaharat sînt ereditare. Dar afirmaţia corectă astăzi, este că şi aceste forme au la origine, pe lîngă ereditate şi influenţe negative de mediu. La noi, în 1975, procentul ce indică prezenţa diabetului este de 1,4 la sută la sate şi 3,7 în mediul urban, diferenţele ilustrînd de fapt deosebiri de alimentaţie. Statisticile arată că în timp ce procentul diabetului ereditar rămîne acelaşi, procentul bolii fără cauze ereditare este în continuă creştere. Deci, cauzele trebuie căutate în altă parte. Şi anume, în sistemul de alimentaţie şi de viaţă. De ce ? Iarăşi o constatare : 85 la sută dintre bolnavii cu diabet au fost sau sînt obezi. Or, obezitatea este, fără dubii, o boală a dezechilibrului nutriţional. Investigaţiile făcute de Institutul de igienă şi sănătate publică din Bucureşti, Centrul de nutriţie şi boli metabolice precum şi de alţi cercetători, au dezvăluit, de pildă, că 31 la sută dintre locuitorii capitalei sînt obezi, în Timişoara sînt 30 la sută, în Craiova 21 la sută iar în judeţul Maramureş 35 la sută. Deci, o legătură strînsă între alimentaţie, obezitate, diabet.

3 Astăzi, diabetul este o boală pe care o stăpînim. Îngrijirea lui corectă a dus atît la scăderea numărului de complicaţii grave ale acestei boli, printre care orbirea (60 la sută dintre orbiri se datoresc diabetului) cît şi la prevenirea apariţiei lor. Diabeticului i se pot oferi, acum, şanse pentru aceeaşi medie de viaţă ca unui om sănătos. Cunoaşterea tulburărilor metabolice de la o vîrstă tînără şi intervenţia cu un tratament adecvat sînt mijloace de prelungire a vieţii active. Mai mult chiar, tulburările metabolice intracelulare sînt perfect modificabile (chiar dacă au caracter genetic), prin intervenţie medicală competentă la o vîrstă cît mai tînără, astfel ca pacientul să nu facă niciodată boala diabetică. Acest lucru este valabil şi pentru unele forme de dislipemii ce se transmit genetic.

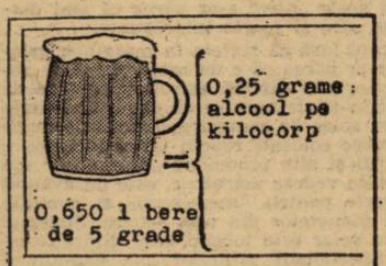
4 Ce anume din alimentaţie trebuie acuzat ? În primul rînd, o cantitate calorică prea mare, ce nu ţine seama de faptul că necesităţile energetice de consum au scăzut. În al doilea rînd, calitatea alimentaţiei. Cînd grăsimile depăşesc 30 la sută din cantitatea calorică a unui regim alimentar, devin periculoase. În ţările cu o alimentaţie bogată în grăsimi (35—45 la sută din valoarea calorică totală), infarctul miocardic, hemoragia cerebrală etc., sînt foarte frecvente. Consumul mare de glucide concentrate (în special, cele rafinate) duce la apariţia obezităţii, în parte la îmbolnăvirea de diabet, găsindu-se şi la originea creşterii grăsimilor în sînge. Cele mai periculoase dintre glucide sînt zaharurile (volum mic şi cantitate enzimatică mare), care se metabolizează uşor în organism şi se depun sub formă de grăsimi, provocînd un dezechilibru enzimatic, odată cu resorbţia lor în intestin. În ţările unde se consumă mult zahăr, infarctul miocardic este foarte răspîndit. S-a observat chiar, că dezechilibrul între cantitatea de vitamină B_1 şi cea de zaharuri constituie cauza unor nevroze sau a unor tulburări metabolice timpurii, observate la unii copii care consumă multe dulciuri.

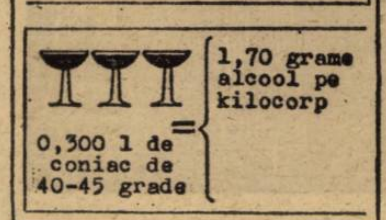
LUCIA MANOLESCU

Alcoolul pe banca acuzaților (II)

Un pericol pentru organism

Este oare alcoolul mai nociv pentru persoanele tinere și femei, decît pentru bărbații adulți ? Și dacă da, pentru ce ? Care pot fi cauzele pentru care unii tineri consumă băuturi alcoolice ? Alcoolismul este un efect al unor deficiențe fiziologice, de informare sau de educație ? *Conferențiarul universitar dr. GEORGE CONSTANTINESCU, de la Clinica de psihiatrie din București*, căruia i-am adresat aceste în-





Un gram de alcool la un kilocorp dă o alcoolemie în jur de 1 la sută. De exemplu, un litru de vin de 10 grade conține 80 grame de alcool. Dacă această cantitate este băută de un om în greutate de 65 kg (în medie) înseamnă că îi revin circa 1,25 grame kilocorp. Cu cît băutura are o concentrație de alcool mai mare pe ml, cu atît dă o alcoolemie mai mare, dat fiind viteza cu care este resorbită substanța etilică în sînge. În general băuturile „tari" dau o alcoolemie cu circa 30 la sută mai mare față de băuturile diluate.

trebări, este un vechi și constant cercetător al problemelor abuzului de alcool, al suferințelor pe care le produce acest obicei.

— *Problema consumului de alcool*, relevă omul de știință, *este legată de cutumă, de totalitatea tradițiilor unei societăți. Oamenii beau din tradiție, de mii de ani, cu prilejul unor evenimente memorabile — nașterea copiilor, nunți, aniversări, sărbători. Spre a fi la obiect, tinerețul își găsește exemple și prilejuri de a începe să consume băuturi alcoolice în aceste reuniuni. Deocamdată ne aflăm în sfera toleranței sociale. Din momentul în care asemenea suporturi dispar, dar indivizii maturi continuă să bea, pretextînd îndeobște o cauză oarecare, începe obiceiul, abuzul, actul nesocial, reprobabil. Sînt diverse motive invocate de subiecții tineri spre a-și justifica obiceiul de a bea alcool. Cercetările personale mi-au întărit convingerea că unii băieți încep să bea din dorința de a-și dovedi „maturitatea" în fața celorlalți tineri. Unele fete se complac în acest trist obicei din dorința de a apărea absolut egale cu bărbații. Afară de aceasta, alcoolul se bucură de o altă reputație periculoasă, anume : aceea de facilitant al relațiilor sociale, de consolidator al prieteniilor. În sfîrșit, o altă „calitate" cu care este aureolat alcoolul, în special de tineret-elevi, studenți, tineri intelectuali — ar fi aceea de stimulator al creației. Luate pe rînd, aceste categorii principale de motivări sînt total nefondate.*

— Pe ce se întemeiază aceste afirmații care incriminează pretextele citate ? Au ele un suport științific, bazat pe constatări clinice, sau aparțin doar de sfera eticii, moralei ?

— *Ca medic înregimentat de multă vreme pe frontul eradicării unor manifestări periculoase pentru societate m-aș vedea înclinat să intru în detalii de ordin profesional, care poate n-ar fi înțelese pe deplin de cititorii neavizați. N-am văzut niciodată un tînăr devenit mai matur, datorită abuzului de alcool, o tînără căpătînd o categorie superioară față de celelalte prin obiceiul de a bea, o creație valoroasă ieșită din mintea tulbure a unui beți, o prietenie statornică, în sensul pozitiv al cuvîntului, legată pe mesele circiumilor.*

Consumul de alcool provoacă o falsă ***stare de bună dispoziție, dar în același***

> • False calități, atribuite alcoolului, demascate de cercetările științifice • Urmările obiceiului de a bea sînt resimțite în primul rînd de creier • Efectele beției — totdeauna imprevizibile • Organismul uman are nevoie de alcool ? • Pericolul consumării alcoolului de către femeile gravide.

timp determină o reală deteriorare a sistemului nervos, în special. Oxidările ce se produc prin introducerea acestui drog în organism afectează creierul, lichidul cefalo-rahidian, procesele de excitație și inhibiție care stau la baza activității nervoase, ducînd la tulburări care încep cu tremurături, slăbirea memoriei, a capacității de concentrare și reflexelor, confuzii, tulburări ale somnului, encefalopatii, halucinații, psihoze. Relev aceste aspecte spre a rămîne în sfera preocupărilor mele de psihiatru, pentru că urmările abuzului de alcool, sau, mai corect spus, ale obiceiului de a bea în mod cotidian, sînt resimțite de întregul organism.

— Alcoolismul presupune o dependență psihică a băutorului față de băutură, un impuls psihic de a consuma drogul pentru a-și provoca o plăcere ?

— *Băutorii excesivi capătă treptat dependență față de alcool, ajungînd pînă în stadiul grav în care nesatisfacerea prizei cotidiene pune în evidență tulburări mintale, semne de afectare atît a sănătății fizice și psihice, cît și a comportamentului lor social. La tineri, o impregnare a organismului cu alcool, ca urmare a toxicomaniei este de natură să le scadă capacitatea fizică și psihică, tocmai în perioada de formare intensă a personalității, intelectului, bagajului de cunoștințe generale, creării și consolidării moralei. Efectele se agravează prin faptul că absorbția alcoolului în organism dereglează metabolismul proteinelor, grăsimilor, glucidelor, mineralelor, determină dezechilibrul metabolic, al amino-acizilor — care conduce la o micșorare a conținutului în gamaglobulină, anticorpi și vitamine. Alcoolul, ca și alte droguri periculoase, ca morfina, de exemplu, favorizează în plus, din nefericire, apariția unor acte antisociale. Din experiența proprie, ca cercetător și în domeniul medicinei legale, am constatat că un mare număr de delincvenți tineri au săvîrșit diferite infracțiuni — agresiuni, delicte sexuale, furturi sub imperiul imbibației alcoolice. Psihiatria face o legătură strînsă între delincvență și alcoolism. Starea de ebrietate duce la pierderea controlului propriilor acte, efectele beției fiind întotdeauna imprevizibile sub aspect comportamental de la individ la individ și chiar la același individ, de la caz la caz. Tineri onorabili, ponderați, echilibrați în stare normală, își pot transforma personalitatea în mod surprinzător, ajungînd să comită fapte de care ulterior se vor rușina poate toată viața. Efectele abuzului de alcool ocazional sînt amplificate de stări de oboseală, astenie, stări de sănătate precară și altele. O simplă oboseală nervoasă datorată susținerii unui examen, coroborată cu consumul de alcool, adesea pe stomacul gol, duce la o beție complicată cu alterarea gravă a comportamentului.*

— Istoriile marilor alcoolici, pe care îi vedem la spitalele de psihiatrie, încep la maturitate sau în tinerețe ?

— *Foarte rar, numai cu titlu de excepție, vedem un bolnav în vîrstă de peste 50 de ani, cu urmări psihice, neurologice și corporale, care să nu aibă un stagiu de beție notoriu căpătat încă din tinerețe.*

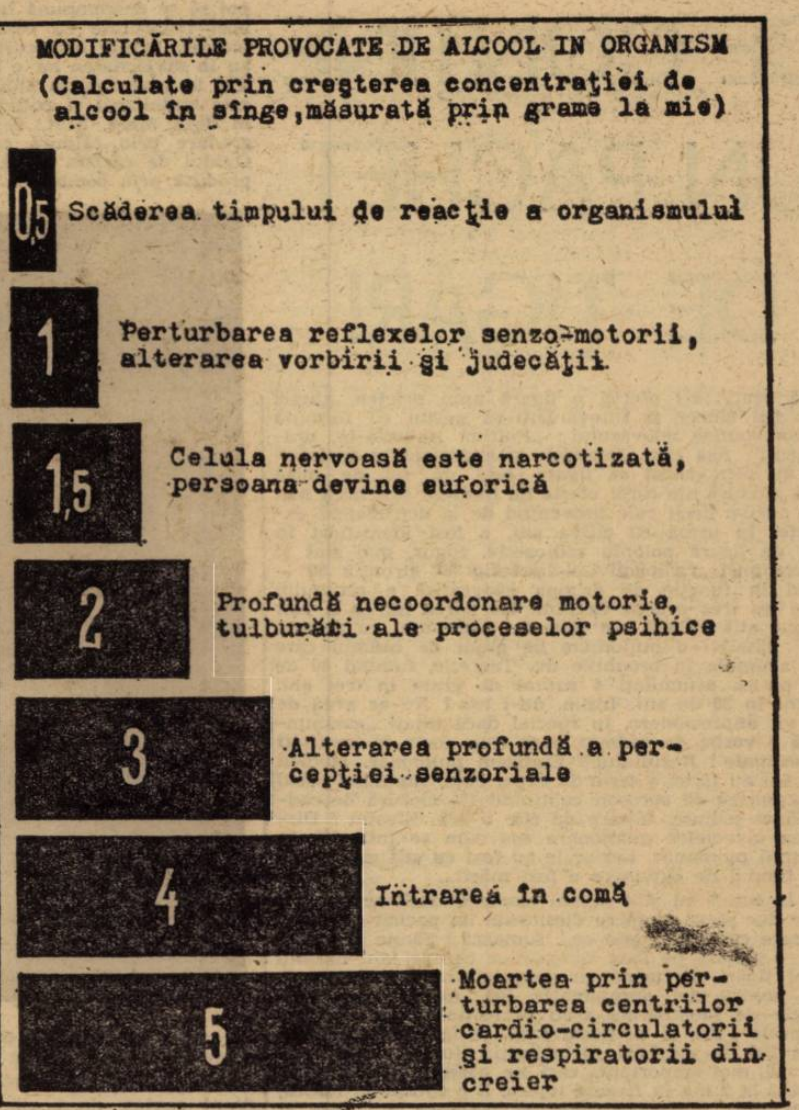
— Organismul uman are nevoie de alcool ?

— *Alcoolul este o substanță fabricată de om, un produs chimic. Organismul nu are în mod categoric nevoie de el, părerea că ar fi un aliment este vulgară, lipsită de suport științific. Toate datele literaturii de specialitate duc la concluzia că alcoolul constituie un pericol pentru organism, amplificat la tineri și femei — în special cele gravide. În această ordine de idei, subliniez că în familiile de alcoolici există o frecvență crescută a copiilor cu deficiențe mintale, personalități anormale și psihoze. Cred că obiceiul de a consuma alcool este urmarea nu a unor deficiențe de ordin fiziologic, ci de educație sub aspectul cel mai larg. Iată de ce ca medic și în calitate de cetățean; salut recentele măsuri care interzic tinerilor să frecventeze circiumile și prevăd sancțiuni penale pentru cei care le vînd băuturi alcoolice ; atitudinea luată pe plan național pentru evidențierea clară a efectelor nocive ale alcoolismului, demitizarea unor păreri și practici legate de consumul exagerat al băuturilor alcoolice. Consider, de asemenea, importantă intervenția activă a medicilor la activitatea de cunoaștere reală a lucrurilor. După părerea mea, erau prea multe păreri în public și mai ales în rîndul tineretului, despre alcool, dar prea puțin s-a știut în masă despre efectele alcoolismului* ***sub aspect bine demonstrat științific.***

GH. BRĂTESCU

MODIFICĂRILE PROVOCATE DE ALCOOL IN ORGANISM

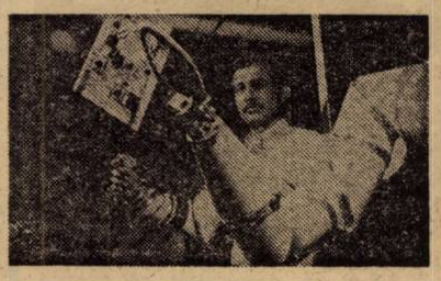
(Calculate prin creșterea concentrației de alcool în sînge, măsurată prin grame la mie)



Eurotransplant

Hospital Clinico din Barcelona a fost conectat de curînd la rețeaua „Eurotransplant". Datorită acestui fapt, chirurgii pot dispune, la cerere, de organe pentru operațiile de transplant, de la orice clinică continentală conectată la rețea. De asemenea, aparataje speciale (în imagine) sînt utilizate pentru tratamentul celor cărora li s-au efectuat transplante.

Mîna mecanică



Folosind un complex sistem electronic, adaptat la o structură din mase plastice, specialiștii americani de la Ames Research Center (California) au reușit să reproducă fidel toate mișcările unui braț uman. Noul dispozitiv creat va fi utilizat atît în terapia atrofiilor musculare cît și la ajutorarea bolnavilor suferinzi de paralizie. Se speră că această „mînă mecanică", conectată cu un computer, va putea executa o serie de operații, dinainte stabilite de către utilizator.

Cine are curajul?

„Stomatologul" atît de concentrat asupra tratamentului ce pare că-l administrează se numește Ghenia, cimpanzeu care a urmărit cu atîta pasiune pe stăpîna sa, o dentistă din Paris, încît a hotărît într-o bună zi s-o înlocuiască. Ghenia a luat în toate cele patru membre ustensilele medicale și s-a apucat să îngrijească — nu pe băiețelul din fotografie — ci „confrații". E adevărat, spun specialiștii, că cimpanzeii au o dentiție slabă. Dar e și mai adevărat că Ghenia, spune stăpîna ei, are un mare talent de actriță...

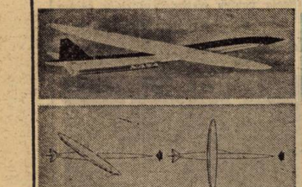
Cască antipraf

Cîștigătoare a unei medalii de aur în concursul organizat de un ziar englez, sub numele „Inovația anului", casca de miner din fotografie incorporează un mic ventilator care trimite aerul încărcat de praf într-un filtru montat în interior. Aerul filtrat, curat, trece peste fața minerului fiind evacuat printr-un dispozitiv flexibil. Vizorul căștii poate fi deschis pentru a permite purtătorului să mănînce sau să bea.

Mică sintetică

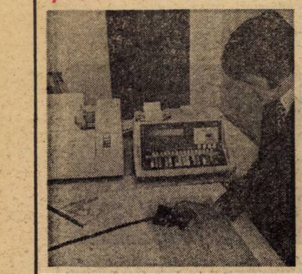
Cercetătorii sovietici au realizat un nou material sintetic, denumit florfiogopit, o mică sintetică, având calităţi fizice superioare celei naturale. Materialul este transparent ca un cristal (în imagine), rezistent la şocuri şi la căldură. El nu se descompune, de pildă, nici la o temperatură apropiată de 1 000 de grade Celsius.

Avionul — foarfecă



Studii efectuate în Statele Unite de către N.A.S.A. au demonstrat că această neobişnuită posibilitate a aripilor unui avion, de a-şi modifica înclinarea faţă de fuselaj (până la 45°) va permite avioanelor viitorului să economisească importante cantităţi de combustibil. În aer, poziţia aripilor se va modifica odată cu viteza, optimizînd astfel zborul dar îşi vor relua-o pe cea „fireacă", în timpul aterizării sau în momentul decolării.

Calculatoarele şi seismele



Toate informaţiile privind cutremurele Mării Nordului sînt îndreptate spre sediul din Londra al unei mari companii de petrol : aici, cu ajutorul unei noi tehnici de prospectare geologică, programată pe calculator, pot fi rapid cunoscute structurile geologice din fundul mării şi deci, eventualele zăcăminte de ţiţei. Avantajele acestei noi metode de lucru cu ajutorul calculatorului electronic : rapiditatea şi siguranţa ; specialiştii englezi apreciază că erorile la detectarea ariilor marine petrolifere au putut fi mult reduse.

RECORDURI

● **Cel mai mare fluture** din lume aparţine speciei Troides victoriae (Insulele Solomon). O femelă matură poate ajunge la o lungime de 30 de centimetri.

● **Strimtoarea Malacca** este cea mai lungă din lume : măsoară 7 800 de metri.

● **Recordul coborîrii în ocean,** în costum de scafandru, aparţine lui George Wookey, care, într-un fiord din apropierea oraşului Oslo, a ajuns la adîncimea de 318 metri.

● **Ted McElroy este campionul** transmitătorilor semnalelor Morse. La 2 iulie 1939, la Asheville el a reuşit să transmită 75 de cuvinte Morse în 60 de secunde.

● **La 4 aprilie 1974,** belgianul John Massis din Gand a demonstrat puterea sa excepţională, reuşind să deplaseze un vagon cîntărind 80 tone cu ajutorul unei frînghii fixate în gură.

● **Cel mai mare homar** din lume se află împăiat la Muzeul ştiinţei din Boston. Cînd a fost pescuit, avea aproape 20 kilograme şi măsura 1,20 metri.

● **Cea mai înaltă pagodă** din lume (97,8 metri) este Shwe Doyon din Rangoon (Burma).

● **Primul dinozaur** prezentat în mod ştiinţific a fost unul din specia Negalosaunus (6 metri, bipedal). El a fost descoperit cu prilejul unor săpături efectuate în Anglia în 1824 şi după aprecierea specialiştilor ar fi trăit cu 130 de milioane de ani în urmă.

(Din „Guiness Book of World Records — 1975")

magazin **enciclopedie**

O PLANETĂ DIN MARGINEA UNEI GALAXII

● Pentru astronomii precopernicani-lucrurile păreau mai simple ● Terra, la marginea unei galaxii, nu în centrul Universului ● E oare firesc locul cosmic al planetei noastre ?

De la primele observaţii astronomice pînă la revoluţia copernicană, indiferent de nuanţe, nu a existat un simţ cosmic al proporţiilor; de aceea, locul de reşedinţă al Pămîntului era considerat cu totul în afara realităţii. Chiar cînd cunoştinţele (deşi e mai corect să spunem: presupunerile) omeneşti au evoluat, părăsind părerea tradiţională arhaică despre pămîntul-platformă sau pămîntul-munte înşeind din ocean, rezemîndu-se pe lumile de jos şi susţinînd lumile de sus (trei sau şapte sau nouă sau chiar treisprezece ceruri, dar toate concentrice), saltul n-a fost prea mare pînă la ideea de sferă a filosofilor greci. Totuşi, pînă la Nicolaus Copernic, Pămîntul era centrul Universului, în jurul lui fiind organizat totul; iar de aici pînă la credinţa că tot Universul era făcut de mai mulţi zei sau de unul singur numai din respect pentru locuitorii Terrei, nu era departe. Interesant este că, vechea astronomie precopernicană neluînd în consideraţie de fapt decît aproape numai situaţia aparentă a tabloului ceresc, era natural nu numai să nu-şi poată imagina tabloul real, dar şi să lege, ca să zicem aşa, această aparenţă de... legile bunului simţ, care, în ştiinţă, s-au dovedit adesea în contrazicere brutală cu adevărul. După heliocentrismul copernican, astronomia a descoperit, pe rînd, nu numai că Pămîntul nu e centrul Universului, dar că nici sistemul solar nu e principal în galaxie, şi că nici galaxia noastră nu e din cele mai importante, necum centrală. Dar locul ei, sau locul sistemului solar, sau locul planetei noastre — sînt atunci cumva locuri secundare în Cosmos ? Nici asta nu e adevărat. Concepţia modernă despre Univers acordă, în linii mari, firesţe, din punctul de vedere al amplasării cosmice, oricărui punct drepturi egale cu orice alt punct, în funcţie de privitor. Acesta e de fapt şi cel mai logic dintre punctele ştiinţifice de vedere din care izvorăşte demonstraţia coexistenţei, concomitenţei în Univers a mai multor civilizaţii. Negînd această coexistenţă cosmică, n-am face decît să ne întoarcem la geocentrismul religios, care spune că Dumnezeu a făcut Pămîntul şi l-a făcut apoi pe om şi l-a plasat în grădina Edenului.

Cosmologie arhaică : zeul Shamash (Soarele) răsare urcînd o scară pe munte

Judecînd din alt punct de vedere, totuşi Pămîntul are (nu faţă de toate celelalte, dar faţă de multe alte planete unde apariţia vieţii ar fi posibilă) un anume avantaj. Viaţa pe planeta noastră există, cu modificările ei evolutive, de peste două miliarde de ani, fără întrerupere, fără consecinţele unor catastrofe cosmice cum sînt, în alte puncte ale infinitului ceresc, exploziile supernovelor sau ale nucleelor galactice. O planetă vecină cu epicentrul unor asemenea evenimente nu ar mai avea nici un fel de istorie a civilizaţiei. Dar nici aici Pămîntul nu deţine un avantaj singular, cum au fost tentate să afirme totdeauna teologiile vechi şi noi. Avantajul de care vorbim are şi el o valoare statistică şi numeroşi savanţi admit azi drept firească existenţa unui număr destul de mare în Univers a unor atari „nişe ecologice" în care, la adăpost de răsfrîngerea catastrofelor din Cosmos, viaţa să fi putut apare şi să fi avut liniştea necesară evoluţiei pînă la stadiul materiei gînditoare.

De mai mulţi ani, după presupunerile fantaştilor şi deducţiile logice, savanţii încep să tragă cu urechea la semnalele enigmatice venite din Cosmos. Unele par artificiale, dar cîte dovezi există pentru, cam tot atîtea sînt deocamdată şi contra; bineînţeles, nu contra ideii existenţei altor civilizaţii, ci a posibilităţii contactelor, întrucît acele „nişe" s-ar părea că sînt destul de rare şi foarte împrăştiate.

Faptul însă că sîntem în marginea galaxiei s-ar părea că e un motiv de mare satisfacţie, căci diferiţi astrofizicieni cad de acord în zilele noastre că depărtarea unui sistem solar de centrul galaxiei sale, unde se petrec colosale reacţii termonucleare şi explozii şi alte fenomene „dramatice" din punct de vedere astrofizic, este un avantaj categoric pentru menţinerea şi evoluţia vieţii planetelor din acel sistem. Sistemul nostru solar este tocmai unul dintre acestea. Specialiştii ultimilor ani, examinînd comparativ planeta, Soarele, galaxia noastră şi constatînd, înăuntrul principiului cosmologic copernican, unele trăsături netipice ale planetei noastre şi ale „mediului ei ambiant", conchid că tocmai acestea justifică deplin excentricitatea faţă de galaxie şi, în ultimă analiză, locul firesc al Pămîntului acolo unde îi ştim azi cu toţii.

VICTOR KERNBACH

CE CONŢINE UN PACHET DE ŢIGĂRI

Dacă vreţi să-i oferiţi o ţigară unui prieten, atunci măcar fiţi sincer şi întovărăşiţi-vă gestul cu formula care corespunde adevărului : „Poftim, iradiază-te, dragul meu !". Aşa este. Analizele şi experienţele de laborator au demonstrat că ţigara este un fel de mică bombă atomică ale cărei efecte de iradiere sînt mult mai direct nocive decît cele provenind de la depărtatele experienţe. În urmă cu cîţiva ani, a fost identificat în fumul de ţigară poloniu radioactiv. Sigur, mai sînt şi alţi compuşi radioactivi — potasiu 30, stronţiu 90 — variind în funcţie de origina geografică a tutunului şi care nu trec practic în fum. De parcă nu ar fi fost suficient atît, recent s-a detectat cadmium, cu fiecare ţigară inhalaţi o milionime de gram de cadmiu care se va acumula în bronhiile dv. Teoretic, fumînd 40 de ţigări pe zi, acumulaţi 4 sutimi de gram în trei ani, 4 zecimi în 30 de ani. Infim, nu-i aşa ? Nu ar avea de ce să vă impresioneze, în special dacă uitaţi „amănuntul" că e vorba de cadmiu, care este nociv în cantităţi infinitezimale ! Rezultatul ? Emfizem pulmonar. Medicii americani au făcut o serie de experienţe, supunînd cobai la o expunere de aerosoli conţinînd 1% clorură de cadmiu. Cinci şedinţe, fiecare de cîte o oră. Efectul ? Distrugerea alveolelor pulmonare aşa cum se întîmplă în emfizemul pulmonar. Leziunile au fost cu atît mai grave cu cît timpul de expunere a fost mărit...

Dar în tutun nu sînt numai elemente radioactive. Cei care se duc să-şi cumpere dimineaţa un pachet de ţigări sînt poate curioşi să ştie ce... fumează ! Să ne aruncăm aşadar o privire pe lista compuşilor chimici din tutunul oricărei ţigări. În urmă cu aproximativ 10 ani, am fi copiat pentru dv. aproximativ 400. Azi se cunoaşte. Metodele de identificare s-au perfecţionat şi lista numără peste 1 200, şi cu fiecare zi... se îmbogăţeşte. Dintre cei 200 de alcaloizi identificaţi, nicotina este alcaloidul cel mai important, căci se găseşte în proporţie de 1 pînă la 2 mg în fiecare ţigară. E o substanţă toxică, are un efect vaso-constrictor şi acţiunea ei poate fi considerată exact inversul vitaminei C. Gudroanele, care pot să se descompună în hidrocarburi parafinice, în carburi nesaturate cu compuşi terpenici, se cunoşteau şi înainte. Aceste hidrocarburi — mai ales benzopyrena — au în majoritatea lor o acţiune cancerigenă indubitabilă. Tot în tutun găsim aldehide, între care furfurolul, care este epitelizant şi collidina, care are o acţiune mortală în doză mare. Sînt, de asemenea, steroli, a căror degradare prin căldură conduce la produse cancerigene. Oxidul de carbon e, de asemenea... prezent. Cantitatea produsă prin combustia a 20 de ţigări poate transforma în carboxyhemoglobină 5 pînă la 12% din hemoglobina singelui. Mai e nevoie să continuăm ?

Şi iată uluitorul paradox : toată lumea se teme, pe drept cuvînt, de boală, de un emfizem pulmonar, de cancer, de un accident vascular cerebral sau coronarian. Dar... ţigara nu sperie. Fiecare-şi vadă copilul într-un mediu contaminat de boală, dar îşi aprinde, cu dezinvoltură, în faţa lui o ţigară. Cît de grijuliii sîntem în permanenţă. „Vă rugăm închideţi fereastra! E curent! Răcim! Reţete copilul !". „Vedeţi? Am strănutat. A strănutat". Panică ! Coadă la farmacie. Dar nici un fior de spaimă cînd maturul îşi ia el şi îi transmite fiului... bomba. Frumos ambalată. „Cum, nu mai aveţi ţigări ?" se... îngrijorează.

Ministerul Sănătăţii din Statele Unite este în alarmă. S-a constatat că nu numai, în general, consumul ţigărilor a crescut — 25% în cursul ultimilor zece luni — dar zilnic se înregistrează 3 000 de noi adepţi ai tutunului avînd vîrsta între 10 şi 15 ani ! Printre elevii fumători, mulţi au de pe acum tuse tabagică. Şi Societatea americană de cancer constată, în paralel, că procentul cancerelor de plămîni a crescut şi el din 1950 cu peste 150% !

Pe stradă şi acasă, oamenii comentează cu indignare : „Dar ce face medicina ? Pe cînd o să avem leacul cancerului ?". Sau... „Ce se mai întîmplă cu transplantul de inimă ? !". Şi acuzînd lentul progres al ştiinţelor medicale, îşi aprind ţigara, observînd matern sau patern : „Puiule, să nu răceşti !".

(După „Science et Vie")

În căutarea unui ocean dispărut de 136 milioane de ani

Primăvara aceasta, nava americană de foraj „Glomar Challenger" explorează pentru a doua oară fundurile Mediteranei. La bord se află personalităţi europene care cercetează trecutul îndepărtat al acestei mări, participînd acum la cele 12 foraje ce se fac în opt locuri. „Glomar-Challenger" a mai efectuat în toamna anului 1970 încă 22 foraje în 14 locuri din Mediterana ocidentală şi orientală. Se făcuseră atunci demonstraţia că în sedimentele de pe fundul acestei mări s-a intercalat un strat de evaporite (roci formate prin evaporarea apei în laguhele marine, sau din lacuri terestre puţin adinci alimentate prin infiltraţii de apei de mare; ele conţin carbonaţi, sulfaţi, cloruri şi iod). Acestea evaporite s-au depus acum 5—7 milioane de ani. Dar campania din 1970 n-a putut explica în întregime istoria Mediteranei, o mare interioară cu o geneză extrem de complicată.

Specialiştii au păreri concordante asupra următoarelor puncte :

● Mediterana actuală şi împrejurimile — mai ales sistemul alpin şi prelungirea lui asiatică — sînt rezultatul presiunii exercitată 90 de milioane de ani de către Atlantic asupra plăcilor purtînd masele continentale africane şi eurasiatice.

● Aceste două sorturi de plăci, împinse una către alta, s-au fragmentat în multe plăcuţe. Dar acest puzzle geologic, în reajustare perpetuă, a adus la situaţia actuală, atît de complicată încît e greu să se vadă cărei plăci aparţineau la origine fiecare plăcuţă.

● Înfruntarea celor două mase continentale continuă în zilele noastre, aşa cum arată fenomenele seismice şi vulcanice ce se petrec din timp în timp în bazinul mediteranean.

Ipoteze contradictorii

Opiniile specialiştilor nu converg însă în alte puncte :

● Mediterana este un rest dintr-un mare şi vechi ocean Tethys — pe care apropierea dintre Europa şi Asia l-a făcut încet, încet, să dispară? Sau este, dimpotrivă, o mare alcătuită din bazine, mai multi ori mai puţin recente, formată din jocul plăcilor şi al plăcuţelor.

● Dacă fundurile Mediteranei sînt relativ tinere, care e natura lor ? Aparţin, oare, domeniului oceanic ? În acest caz ar trebui să fie făcute mai ales din bazalt. Acest bazalt ar putea fi depus în dorsale, printr-un mecanism analog celui din dorsala medio-atlantică, sau printr-un mecanism mai complex, asemănător celor care se observă acum în bazinele marginale. Bazinele acestea, ca Marea Ohotsk sau Marea Chinei, se creează datorită unui fenomen de extensie a crustei terestre localizată în sistemele „şanţ oceanic — arc insular vulcanic". Ultimele sînt totuşi legate de presiunea dintre plăci. Există în Mediterana două sisteme „şanţuri oceanice — arcuri vulcanice" active : arcul Calabriei—Sicilia, cu vulcanii săi Etna, Stromboli, Vulcano, Vezuviu şi şanţul hellenic, cu vulcanul său din Santorin. Fundurile Mediteranei sînt făcute, măcar parţial din porţiuni ale crustei continentale, ori sînt „intermediare", adică provin din crustă continentală subţiată şi puţin cîte puţin „oceanizată" ? Această ultimă ipoteză ar presupune şi ea distensii locale produse în zone de presiune generală. Toate aceste supoziţii se sprijină pe faptul că sub Mediterana presiunea scoarţei variază de la 7 la 30 km, ceea ce înseamnă că e analogă fie cu cea a unei scoarţe oceanice normale, fie cu cea a unei scoarţe continentale tipice.

● Cum s-au depus pe fundurile Mediteranei aceste uriaşe straturi de evaporite ? Să se fi golit Mediterana prin evaporare în mai multe reprize, ca urmare a închiderii repetate şi temporare a pragurilor ce făceau să comunice această mare cu Oceanul mondial ? Să fi secat, dimpotrivă, o mare puţin adîncă, al cărei nivel era atunci vecin cu nivelul actual al oceanelor, şi al cărei fund s-a prăbuşit apoi cu mii de metri în cursul ultimilor 7 000 000 ani ? Se poate face acceptă crearea unui deposit rapid (în 500 000 — 1 000 000 de ani) de evaporite, la sute de metri sub apă ? O simplă perturbare a schimburilor de apă între oceanele Atlantic şi Indian, datorită variaţiilor de nivel ale Oceanului mondial este suficientă pentru a se crea asemenea depozite. După care a survenit prăbuşirea părţilor, acum adînci, din Mediterana.

Unde este Tethys ?

Forajele din 1970 n-au atins soclul — fie el oceanic, continental sau „oceanizat" — şi nici măcar sedimentele relativ vechi pe care stînt aşezate evaporitele. Vasul „Glomar-Challenger" explorează acum trei necunoscute : 1. procesul care a dus la formarea evaporitelor ; 2. natura şi vîrsta sedimentelor pe care stau evaporitele ; 3. natura soclului în mai multe bazine din Mediterana. Dacă nu se va ajunge pînă la soclu, analiza geochimică a probelor de roci vulcanice luate din adîncuri, ușor de atins prin foraj, va putea da informaţii asupra naturii soclului traversat de lave mai recente.

E sigur că un ocean — Tethys — exista înaintea cretacicului, acum peste 130 milioane de ani, în locul actualei regiuni mediteraneene şi că era mai larg la est decît la vest. Ofiolitele (roci ultrabazice şi bazice constituind crusta oceanică) abundente în Oman, în munţii Zagros (Iran) în nordul Siriei, în Cipru, în nordul Greciei şi în Iugoslavia, mai rare în Italia şi vestul Alpilor, certifică acest lucru, fără a aduce însă precizări asupra mărimii şi formei acelui ocean. Diferitele faze tectonice care au afectat regiunea mediteraneeană din jurasicul superior pînă în cretacic (160—70 milioane ani) au transportat ofiolitele către sud, ca cele din Cipru, pe mai multe sute de kilometri.

Dacă transportul de ofiolite spre sud e sigur, acum se cercetează originea lor : ofiolitele s-au născut din restrîngerea unui Tethys situat în nordul Turciei, a Mării Egee şi a Greciei actuale ? În acest caz sînt puţine şanse să se găsească fundurile oceanului dispărut, în afară, poate, de Marea Neagră, unde Glomar-Challenger va începe să foreze în curînd. Ofiolitele s-au născut din restrîngerea unui bazin marginal, situat tot la nord de Turcia, Tethys, propriu-zis, fiind aşezat mai la sud, către Mediterana orientală de astăzi ? Atunci se vor putea descoperi în această regiune relicve din fundurile Tethysului.

La vest, restrîngerea vechiului Tethys era mai puţin importantă decît în est, şi totuşi a fost suficient pentru a da naştere Alpilor în cretacic (timp de 110—70 milioane ani) şi ca un sistem muntos continuu (Atlas, Alpi, Apenini, Alpii dinarici, Carpaţi, munţii din Rodope, Grecia, Creta, Turcia) să se înlănţuie de la un capăt la altul al bazinului mediteraneean, începînd din eocen (în 50 milioane de ani). Astăzi e sigur că alunecarea peninsulei iberice către sud-est (legată de deschiderea golfului Gasconiei, survenită în cretacic), în raport cu Europa, a influenţat poziţiile Corsicii, Sardiniei a Siciliei şi peninsulei italiene. Rămîne ca specialiştii să se pună de acord asupra tuturor derivelor suportate de pămînturile mediteraneene.

(După „Science et Vie").

AVENTURILE ŞTIINŢEI

RAZELE X

● Excepţionala descoperire a unor raze care fac vizibil... invizibilul ● Roentgen — un nume care devine fulgerător celebru ● Filiaţia Crookes-Stoney-Perrin ● În mai puţin de 5 ani — mii de aplicaţii ● „...Ştiinţa vă va rămîne recunoscătoare".

Sîntem în 1895 — să ne închipuim — în decembrie. Toate marile ziare europene anunţă, pe pagina întîi, excepţionala descoperire a unor noi raze „X", care fac vizibil invizibilul — „în stare să descopere chiar şi în cel mai secret buzunar" — în timp ce spectacolele de music-hall şi revistă, intuind la modul lor, specific, viitoarele aplicaţii ale descoperirii, se grăbesc să includă în programe un nou divertisment : „Te văd, te văd, am raze X !" Şi mai ciudat, însă, fizicienii de indiscutabil prestigiu sînt asaltaţi şi obligaţi aproape, citîm, „să evolueze" în faţa unui auditoriu, de regulă astiinţific, „probînd prin experienţe publice existenţa noilor radiaţii". Numele lui Wilhelm Conrad Roentgen, descoperitorul noilor raze, necunoscut pînă atunci, dobîndeşte subit o maximă notorietate. Cei mai mari fizicieni ai epocii — Lorenz, Thomson, Lebedev — ca şi mii, zeci de mii de anonimi, cel puţin pentru fizică, îi solicită informaţii suplimentare privind „mecanismul" şi „preţul de cost" al invenţiei. În acest contest şi climat, cine ar fi putut să-l creadă sincer pe Roentgen, atunci cînd mărturisea — cu totală bună credinţă şi lipsă de orgoliu — că tocmai necunoscînd încă natura noilor radiaţii le-a şi denumit raze „X".

Din unghiul istoricului avid de condiţionări riguroase, ca şi al biografului care se aşteaptă la revelări incredibile, tangente la miracol, poate apare, e drept — deşi lipsită de justificare — o anume tentaţie de a micşora pînă la anulare meritele lui Roentgen. Nu puţine lucrări ne şi vorbesc cu insistenţă de „obscurul profesor de fizică din Würzburg, pe care întîmplarea l-ar fi aureolat — cînd împlinise 50 de ani — cu merite care-i depăşeau... meritul". Dar adevărul este cu totul altul ! Roentgen se apropiase de fizică, încă din tinereţe, dintr-o excepţională pasiune şi cu acea rigoare care, dublată de cunoştinţe, curiozitate şi simţ al observaţiei, structurează, potenţial, un savant. Descoperirea lui Crookes — cel care cel dintîi observase o lucire luminoasă pornind de la capătul negativ, catodul, al unui tub de descărcare — îl fascinase, o mărturiseşte el însuşi. Lucrările lui Faraday şi Maxwell îi creaseră, la rîndul lor, o viziune şi un mod

Wilhelm Conrad Roentgen

de a gîndi. Atent la fenomenul ştiinţific, Roentgen ştia că Stoney dezvoltase lucrările lui Crookes şi că definise emisia catodică, încă în 1894, drept o emisie de electroni ; mai ştia că Perrin constatase, după alte cîteva luni, că electronii în cauză au o sarcină negativă şi că Thomson se pregătea să le măsoare viteza. Acesta e şi motivul pentru care Roentgen avea să şi cumpere, în toamna lui 1895, unul din noile tuburi de descărcare a razelor catodice, cu scopul premeditat de a lămuri fenomenul. Intrînd în posesia aparatului şi experimentînd pasionat, zi şi noapte — unde mai e rolul întîmplării ? — Roentgen ajunge să intuiască un fenomen ciudat : „...se întîmpla ceva în afara tubului ; evada ceva înzestrat cu proprietăţi ce nu s-ar fi putut imagina în natură ; ceva care făcea ca ecranele fluorescente să lucească în întuneric, şi care, străbătînd hîrtia neagră, putea să voaieze plăcile fotografice". Este drept, toate aceste observaţii au fost făcute în mai puţin de o săptămînă, la care — pentru exactitate — se cuvine totuşi să adăugăm cel 25 de ani de neîntrerupte acumulări anterioare. Să se fi aflat din întîmplare în laboratorul său ecrane fluorescente şi plăci fotografice ? Şi tot din întîmplare, descoperind efectele acelei emisii radiante — descoperirea avusese loc în noiembrie — Roentgen avea să refacă atent, de zeci de ori, timp de peste o lună, toate acele experienţe menite să fundamenteze apoi existenţa razelor X ? Sigur, pentru liniştea celor care, în pofida eforturilor şi a devoţiunii nu ajung prea curînd la descoperiri remarcabile, Roentgen a fost un „norocos", descoperirea sa ţine „de întîmplare", iar publicitatea doar ar fi făcut din el un savant. Dar Lorenz, poate cel mai mare fizician al epocii, ca şi Lebedev, de altfel, ca şi Thomson aveau să-i recunoască exact meritul. „...Chiar dacă explicarea naturii acestor enigmatice raze — scrie Lorenz — ar mai putea întîrzia, ştiinţa vă va rămîne recunoscătoare..."

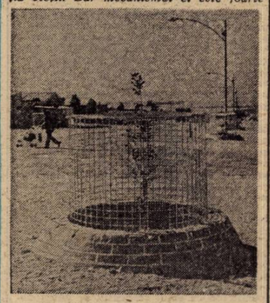
Şi într-adevăr, în numai cîţiva ani, o pleiadă întreagă de fizicieni, impulsionaţi de această descoperire, contribuie colectiv la o veritabilă renaştere a atomismului, la studierea structurii nucleului, la o veritabilă pătrundere în atom. Medicii la rîndul lor — Béclère, Lannelongue, Boucbard, Williams, Cannon — trec la utilizarea razelor X în investigarea medicală internă ; în mai puţin de 5 ani, radiologia ajunge să fie considerată o achiziţie fără egal pentru dezvoltarea ştiinţelor medicale... Exact în momentul în care notorietatea lui Roentgen începe lent să descrească.

Aplicaţiile descoperirilor, tot mai numeroase şi mai pline de semnificaţii, umbrese inevitabil, se spune, sfrăluciitoarele revelări, deschizătoare de drum. Dar nu le scad în valoare! Şi nu ne îngăduie, mai ales, să le atribuim... întîmplării ! Descoperirea din 1895, raportată la epocă, devenise o necesitate.

DOREL DORIAN

Mediul înconjurător

Aerul, pămîntul şi apele formează un sistem ale cărui elemente sînt absolut dependente unul de celălalt, o biosferă generatoare a oricăreî forme de viaţă, capabilă să transmită orice fel de energie. Numai acest mecanism, în ansamblu, permite o transmitere a căldurii solare şi apariţia vieţii. Dar mecanismul ei este foarte



— 1 —

delicat, foarte vulnerabil. O seamă de fenomene demografice, folosirea energiei, cuceririle chimiei duc şi la deranjarea unor echilibre naturale, a unor angrenaje armonioase ale sistemului. Din păcate, nici nu cunoaştem totdeauna consecinţele.

Acţiuni de anvergură au loc pe plan internaţional pentru prevenirea unor stricăciuni ireparabile prin epuizarea resurselor naturale, poluarea termică, degradarea mediului etc. în cadrul Programului Naţiunilor Unite asupra mediului înconjurător. În fiecare an, la 5 iunie, este Ziua internaţională a mediului înconjurător. Am ales cîteva fotografii din revista „Le Courrier" drept simbol al datoriei noastre a tuturor de a păstra natura înconjurătoare, de a-i păstra aerul pur şi echilibrul ecologic de care are nevoie.

Un arbore protejat ca un monument al naturii. Înconjurat de o plasă de metal, tratat special, arborele din fotografie se bucură de o atenţie cu totul specială în oraşul industrial Chuquicamata din Chile, care a luat naştere datorită exploatării uneia dintre cele mai bogate mine de aramă din lume (foto nr. 1)

— 2 —

Nu, nu e pămînt crăpat din pricina secetei ci scoarţă terestră dislocată datorită evaporării cauzate de deşeurile unei uzine producătoare de azot la Minimata (Japonia), deversate într-un bazin de epurare. (foto nr. 2)

În ordinea nocivităţii lor, cei zece poluanţi ai mediului : gaz carbonic, oxid de carbon, gaz sulfuros, oxizi de azot, fosfaţi, mercur, plumb, petrol, pesticide, radiaţii care pot avea înrudiri negative asupra echilibrului termic, echilibrului ecologic, al Terrei, care pot degrada apele lacurilor riurilor, mărilor şi oceanelor, afecta căile respiratorii şi sistemului nervos, provoca maladii grave, cum ar fi cancerul şi chiar (de pildă, radiaţiile) mutaţii genetice (foto nr. 3).

— 3 —

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

O eroare scump plătită

Cercetătorul indian dr. Monkombu Swaminathan a adus anii trecuți la cunoștința publică un eveniment important pentru economia agrară a țării sale. Într-o conferință de presă a anunțat realizarea unei noi specii de grîu, denumită de el „Shanbati-Sonora", prin ameliorarea succesivă a semințelor „Sonora 64" — larg răspîndite în cultura cerealieră indiană.

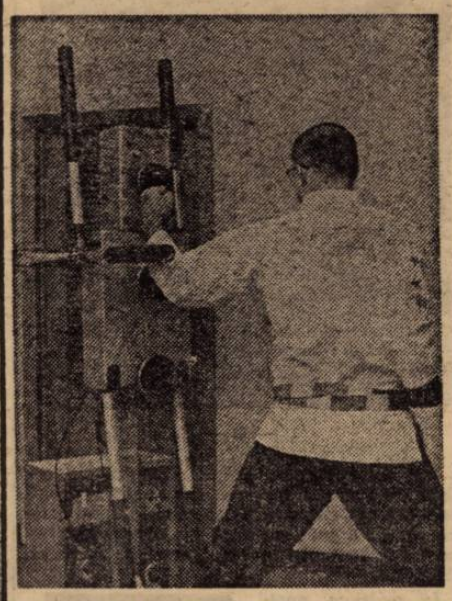
Articolele care au urmat acestor declarații au mărit senzația științifică, prin faptul să se demonstrau calitățile neobișnuite ale proaspătului soi de grîu. Se pretindea, între altele, că acesta ar fi atît de bogat în lisină (un acid aminat esențial) încît făina obținută ar putea substitui în bună măsură laptele.

Vîlva stîrnită a depășit hotarele Indiei, doctorul Swaminathan fiind solicitat a-și expune în amănunt rezultatele experiențelor sale, problema creșterii productivității și conținutului nutritiv al cerealelor constituind o preocupare mondială. Cercetătorul a satisfăcut cu promptitudine cererile sosite din aproape toată lumea, specificînd că soiul respectiv se putea obține numai prin tratarea semințelor cu radiații atomice, concluzionînd că aceasta ar fi în fond o varietate mutantă.

Pînă aici, toate bune. Iată că, introdus anul trecut în cultură, noul grîu s-a dovedit a da nu numai producții nesemnificative, dar că nu conținea nici a treia parte din cantitatea de lisină a soiului martor „Sonora 64". Făcîndu-se aceste constatări, dr. Swaminathan a cerut efectuarea unor expertize. Acestea au avut ca rezultat infirmarea calităților pretinse ale noului grîu. Incidentul și-a mărit proporțiile prin faptul că autorul continua să-și susțină valabilitatea afirmațiilor, considerîndu-se totodată victima unei neînțelegeri științifice.

Doi cercetători de la Universitatea Purdue, s-au hotărît de curînd să facă lumină deplină în acest caz neobișnuit. Ei au reluat în amănunt toate experiențele concetățeanului lor. Nici n-au ajuns la capătul cercetării și și-au dat seama că dr. Swaminathan nu era un mistificator, ci victima unei simple erori. Aparatura cu care efectuase experimentele și măsurătorile era defectă. O simplă remediere în valoare de cîteva zeci de dolari l-ar fi scutit de cheltuieli și plata unor daune foarte piperate.

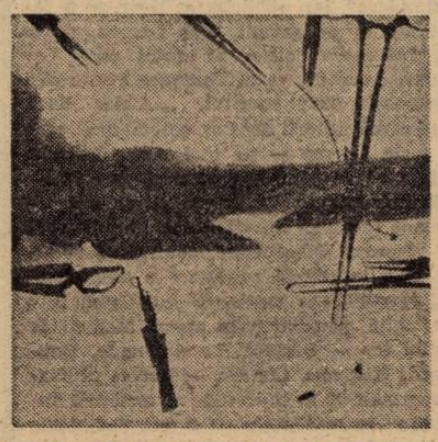
Robotul campion...



Eugene Viscioni din New Jersey, tehnician de profesie, membru al „Tiger Karate Society" era disperat că nu-și putea practica sportul preferat din lipsă de... adversar. Virtuos al acestei ramuri sportive, karate, Viscioni se considera nemulțumit de aptitudinile oricărui partener cu care încerca să-și măsoare forțele. Cum nimeni nu se dovedea destul de abil și de rapid în executarea mișcărilor de luptă, tehnicianul și-a construit, în cinci ani, un adversar într-adevăr redutabil : robotul „Mad Charles". Acest nebun de Charles are două picioare, un trunchi, un cap și... patru brațe. Pe cap și pe trunchi patru discuri reprezintă cele patru puncte vizate la adversar de către adepții karatelor : nasul, gîtul, plexul solar și pintecele. Cînd Viscioni lovește într-unul din discuri, robotul ripostează cu unul din cele șase membre. Sau chiar cu toate, Charles fiind, între altele, absolut, imprevizibil. Membrele lui sînt acționate de resorturi care întrerup cîmpul magnetic la comanda unui circuit imprimat. Apetitul sportivului fără egal e, în sfîrșit, satisfăcut : Charles dezlănțuie o adevărată și neașteptată avalanșă de lovituri. Singurul mijloc de a le contracara a fost prevăzut tot de autorul robotului : el lovește din nou sparring-partenerul său într-un alt disc. Elanul agresiv al „campionului" automat își schimbă direcția de acțiune, sau e oprit. La karate adversarul trebuie atacat dar și evitat ; pentru a fi constrîns să pareze atingerea vreunuia din cele șase membre neiertătoare ale lui Charles, creatorul lui s-a gîndit să-i atașeze tot atîtea cuțite. Acest punct din antrenament — numai acesta ! — nu e recomandat de Viscioni oricărui diletant în karate...

Precedentul Dunkirk

Ne-am obișnuit cu ideea sacrificării prompte a tuturor cailor care, dintr-un motiv sau altul, suferă grave fracturi. Argumentul, nu lipsit de rațiune : pentru a nu-i mai chinui inutil... Iată însă un precedent care ar putea infirma, în viitor, valabilitatea acestei argumentări. Dunkirk, excelent cal de curse, cîntărind 430 kg, își fracturează piciorul drept anterior, în timpul unei curse, la numai 100 de metri de sosire, în momentul în care atinsese o viteză de 60 km/oră. Patru chirurgi de la clinica veterinară din Chantilly încearcă, în premieră mondială, salvarea calului. Sub anestezie totală, practicînd o incizie de 50 cm, ei izbutesc să recupereze piciorul fracturat prin intermediul unei plăci de oțel inoxidabil de 18 cm lungime și a 16 șuruburi care fixează placa pe os. Fractura deschisă — vezi fotografia de mai sus — nu îngăduise inițial un prea declarat optimism. Dar Dunkirk, deși încă în ghips, se ține din nou pe picioare și — chiar dacă nu va mai cîștiga în viitor nici o cursă — ne va obliga să remeditām ideea sacrificării cailor accidentați, idee bine intenționată, poate, dar de neacceptat azi, în afara consultării unui medic veterinar.



Cea mai puternică din lume

De aproape 20 de ani englezoaica Joan Rhodes este considerată cea mai puternică femeie din lume. În spectacolele pe care le prezintă, Joan Rhodes face dovada unor însușiri fizice puțin obișnuite : îndoaie bare de fier, ridică greutăți pînă la 150 de kilograme etc. Datorită forței sale musculare, Joan Rhodes a cîștigat nenumărate pariuri cu spectatorii sau cetățenii care au pus la îndoială reala ei putere. În două împrejurări (pentru care a fost decorată) Joan Rhodes a intervenit și, datorită forței sale, a împiedicat două grave accidente.

Cea mai puternică femeie din lume (are 39 de ani) are o singură nemulțumire : o ocolesc bărbații...

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

V. MUSTAȚĂ — *Rm. Vîlcea.* Foarte bine că vi s-a făcut amigdalectomia, eliminîndu-se în felul acesta un focar de infecție, din organism. Vă recomand a nu mai fuma.

I. FRUNZĂ — *Brăila.* Pentru a se constata dacă sînteți complet vindecat, va trebui să vi se facă un riguros control clinic și de laborator la spitalul din localitate sau dacă este cazul vi se va putea face trimiterea la Spitalul dermato-venerian din București, str. Șerban Vodă nr. 216.

S. EMIL — *Craiova.* Respectați regimul alimentar prescris pentru gastrita de care suferiți și luați după fiecare masă cîte o linguriță de Gastrosedol dizolvată în 1/2 pahar cu apă. Înlocuiți medicamentul care lipsește cu Miofilin sau Eufelin — 2 comprimate pe zi, cîte unul, după masa de prînz și seară. Copilul va trebui educat cu multă răbdare.

S. O. — *Luduș.* Nu sînt de acord cu Röntgenterapia. Adresați-vă medicului dermatolog de la policlinica din Tg. Mureș sau Cluj-Napoca.

G. B. — *Gherla ;* S. MIHAI — *Ploiești :* Toate simptomele pe care le aveți sînt de natură nervoasă. Pentru remediere, vă recomand ser neurotonic zilnic o fiolă în injecții subcutanate, timp de 10 zile și cîte un drajeu de Napoton seara, înainte de culcare. La nevoie, după o pauză de 15 zile, repetați.

ION POPESCU — *Pitești.* După hepatita epidemică de care ați suferit este absolut necesar a respecta regimul alimentar prescris și recomandările făcute la ieșirea din spital. Vă va folosi Carbicol capsule din care veți lua 2 pe zi, cîte una în timpul meselor de prînz și seara, timp de o săptămînă.

I. LUCREȚIA — *Cugir.* Abuzul de băuturi alcoolice și de tutun au generat starea de boală în care vă aflați. Totul se va remedia renunțînd complet și pentru totdeauna la ele.

L. MAXIM — *C. Lung Moldovenesc.* Vă recomand Lecitina pulbere, cîte o linguriță în puțină apă de 3 ori pe zi timp de 6 săptămîni.

A. AVRĂMESCU — *Colțești Vîlcea.* Important în tratamentul aterosclerozei este și regimul alimentar fără grăsimi animale, carne grasă de vită, porc, carne conservată. Se impune un regim alimentar mai bogat în legume, zarzavaturi, fructe crude, coapte la cuptor, sau compoturi, brînzeturi proaspete (caș, brînză de vaci) și carne de vită, pasăre, pește de rîu, rasol sau la grătar de 3 ori pe săptămînă. Mîncărurile vor fi preparate numai cu ulei de porumb sau floarea soarelui. Continuați cu Clofibrat după prescripție sau cu Mecopar — forte cîte 3 drajeuri pe zi. Control medical periodic.

C.S.P — *Cluj-Napoca.* Ungeți-vă buzele cu unguent pentru buze ce se poate procura de la oricare farmacie și eliminați din alimentație condimentele (piperul, boiaua iute, muștarul, hreanul), murăturile și băuturile alcoolice.

A. A. — *Zalău.* Herpes-ul recidivant și cu localizări multiple se mai poate trata profilactic cu imunoglobuline umane — antiherpetice dar numai de medicul specialist la care veți apela.

ION POPA — *Tîrgoviște.* Continuați cu medicația și regimul alimentar prescrise de medicul specialist, de asemenea puteți întrebuința ceaiul gastric nr. 2 preparat după instrucțiuni dar numai două ceaiuri pe zi.

I. OANCEA — *Cozieni.* Pentru stabilirea cauzelor este absolut necesar să vă examineze medicul dermatolog, care vă va prescrie și tratamentul necesar.

ARIN — *Sibiu.* Este în cauză o stare nevrotică. Vă recomand Napoton din care să luați cîte un drajeu pe zi, de preferat seara înainte de culcare.

PETROV — *Vinga.* După simptome se pare a fi vorba de o gastrită hiperacidă, iar medicul specialist, la care vă veți adresa, va preciza diagnosticul. Vă recomand un regim alimentar fără condimente (piper, boia iute, muștar, hrean) ; sărături, murături și băuturi alcoolice. Vă va ajuta Gastrosedol cîte o linguriță în 1/2 pahar cu apă imediat după mesele principale.

Dr. G. ALESSEANU

VOCEA UNUI COPIL...

(Urmare din pagina 1)

— Cît de devreme ?

— *Depistarea, încă de la naștere, tratamentul de la 5, 6 luni, un an de la naștere. Rezultatele în aceste condiții sînt incomparabil mai bune.*

— Poate abia în fața unor asemenea drame, realizezi importanța limbajului, nu numai ca mijloc de comunicare a unor trebuințe materiale. Prin limbaj, omul își exprimă gîndirea și tot prin limbaj, se face educația gîndirii...

— *Tratîndu-l precoce,* continuă dr. C. Bogdan, *beneficiul social este imens. Pentru că acești copii handicapați pot fi scoși din categoria izolaților de societate. Recuperarea începută mai tîrziu e mai dificilă, cere timp mai îndelungat, și din punct de vedere economic, e legată de cheltuieli mult mai mari : școli speciale cu tot ceea ce implică ele, cadre de specialitate, aparatură etc. Ceea ce vreau să subliniez este uriașa importanță socială a posibilității de intervenție în deosebi pînă la vîrsta școlară.*

— Sînt multe cazuri ?

— *La ora actuală, în țara noastră, nu există o evidență exactă. În alte țări, cam 3,5 la sută dintre copiii preșcolari prezintă tulburări de auz care determină tulburări de vorbire. De cele mai multe ori, acești copii deficienți auditiv sînt depistați abia la începutul școlarizării, cu toate consecințele de care vă vorbeam... De aceea, pentru prima dată în țara noastră, Centrul medical de fono-audiologie și chirurgie funcțională O.R.L. a inițiat o acțiune de depistare a deficiențelor auditive la noii născuți. Lucrăm în colaborare cu maternitatea Caritas și avem în plan extinderea colaborării cu încă trei maternități.*

— Cum se poate depista la... noii născuți ?

— *Cu ajutorul unui aparat, special construit în acest scop de ing. Alexandrescu de la centrul nostru. Auzul noilor născuți este testat de mai multe ori în primele 7—10 zile după naștere, la ore stabilite după criterii precise. Copiii prezentînd asemenea deficiențe sînt luați într-o evidență specială și urmăriți de medicii centrului nostru împreună cu medicii pediatri și neuropsihiatri din teritoriu. Li se fac, în continuare, investigații suplimentare, probele de protezare și se începe procesul de demutizare. Pentru copiii care n-au condiții favorabile acasă, intenționăm să organizăm o creșă specială, încadrată cu personal de specialitate și dotată cu aparatura necesară demutizării precoce. La vîrsta de 3 ani, toți acești copii ar trebui încadrați în grădinițe speciale pentru deficienții auditivi, unde își vor continua procesul de demutizare, astfel ca la 7 ani, majoritatea lor să poată urma o școală normală, lucru perfect posibil dacă procesul de educarea auzului și vorbirii se face după normele și posibilitățile tehnice la nivelul științei actuale. Știind cît de importantă este pentru dezvoltarea psihică, intelectuală și socială a copilului, depistarea cît mai precoce și începerea tratamentului, ne gîndim că ar fi extrem de util ca testarea auzului noilor născuți în toate maternitățile din țară și la toți copiii odată cu vaccinările, să devină o obligativitate. Fiecare medic pediatru va putea poseda un aparat de mărimea unei lanterne — centrul nostru îl va putea produce în cadrul microproducției — și cu care, într-un minut, două, poate depista o tulburare de auz.*

Problemele sînt complexe, de mare amploare în acest domeniu. Nu este singurul însă din cadrul secției — de altfel prima secție de foniatrie cu paturi din țara noastră. Aici își pot găsi rezolvarea toate celelalte afecțiuni foniatrice : tulburările vocii vorbite și cîntate (disfonii organice, funcționale, psihice), tulburări ale vorbirii etc. De asemenea, după ablația laringelui se poate crea o voce nouă... esofagiană.

Dacă ne referim, de pildă, la disfoniile funcționale... Sînt foarte mulți cei care, prin profesiunea lor — cadre didactice, telefoniste, actori, cîntăreți — sînt supuși unor intense și prelungite eforturi de vorbire, în condiții improprii. Și, apare la un moment dat situația că „își pierd vocea". De aici, întreruperea activității pe perioade lungi sau chiar definitiv. Decurg astfel, implicații morale, pierderi sociale și economice mari. De asemenea, trimiterile de pînă acum pentru tratament foniatric în străinătate, necesitau sume mari în devize. Prin tratament acum la noi în țară, acești pacienți își pot recăpăta vocea și continua activitatea.

Înainte de această discuție, răsfoiesem cîteva lucrări științifice semnate de directorul centrului, conf. dr. Dorin Hociotă și de șeful secției de foniatrie, interlocutorul meu de azi, dr. C. Bogdan, și întrebarea privind cercetările științifice era firească.

— *Da, avem în planul de cercetare două lucrări de foniatrie sub conducerea Academiei de științe medicale. Pe măsura dotării cu aparatură a centrului, vom aborda și alte probleme. Avem în plan și cercetarea privind realizarea unor aparate de mare eficiență și finețe necesare atît cercetării științifice, cît și practicii medicale. Prin organizarea unei microproducții în unitatea noastră, vom asigura între altele necesarul de proteze auditive pentru întreaga țară, iar acest fapt îl consider de o importanță majoră, pentru că, ceea ce ne interesează acum, în primul rînd, este rezolvarea practică și urgentă a necesităților din teren. Să răspundem operativ la aceste, aș afirma, imperative medico-sociale.*

CATINCA MUSCAN

magazin

poșta

FRANCISC POPOVICI — *Timișoara.* Îndrumarea care vi s-a dat este legală. Ambii proprietari urmează să ia parte la proces și prin urmare să fie chemați la judecată. Astfel stabilirea liniei de hotar numai față de unul dintre coproprietari nu poate fi opusă cu putere de lucru judecat celuilalt coproprietar care nu participă la proces. Hotărîrea este neexecutabilă.

UN GRUP DE ELEVI — *Cîmpia Turzii :* Potrivit celor aflate de la Ministerul Educației și Învățămîntului, pentru înscriere la concursul de admitere în învățămîntul superior din anul 1975, la specializările Agricultură, Horticultură și la Zootehnie, toți candidații trebuie să prezinte permisul legal de conducere a tractorului sau adeverință că au absolvit un curs de conducere a tractorului. Pentru obținerea calificării în conducerea tractorului toți cei interesați se vor adresa Grupurilor școlare agricole, autorizate în acest sens, printre care și liceul de mecanică agricolă Cluj-Napoca (pentru cursuri de scurtă durată). Probele la concursul de admitere sînt : pentru specializarea agricultură, agrofitotehnie — scris și oral, botanică sau biologie generală — scris. Pentru specializarea horticultură : horticultură (legumicultură, pomicultură sau viticultură) scris și oral ; botanică sau biologie generală — scris. Pentru specializarea zootehnie : zootehnie — scris și oral ; zoologie sau biologie generală — scris. Candidații la secțiile fără frecvență vor prezenta o adeverință din care să rezulte vechimea de 5 ani în specialitate.

PAULA IORGA — *Iași.* Adresați-vă Direcției județene pentru probleme de muncă și ocrotiri sociale în legătură cu acordarea ajutorului social. În cazul dv. pentru a primi ajutor social trebuie să faceți dovada cu acte oficiale că ați fost încadrată în muncă cel puțin 5 ani.

ION BUJOREANU — *București.* Iată cîteva indicații în legătură cu momentele de stropire a viților nobile contra bolii păgubitoare ce se numește mana viței de vie : În anii cu precipitații puține sînt suficiente 4 tratamente care se execută în următoarele momente : cînd lăstarii au 6-8 frunze, înainte de înflorit, imediat după înflorit și cînd boabele ajung la mărimea unui bob de mazăre. În anii cu precipitații abundente, pericolul de mană este mai mare, fiind necesare 8-10 stropiri de vară. Pentru executarea tratamentelor contra manei se folosește zeama bordeleză în concentrații de 0,5% (la prima stropire) și 0,75% (la stropirile următoare). Zeama bordeleză poate fi înlocuită cu produse acuprice : Ziben 0,4%, Captan 0,2%, Ditkane 0,2%. Aceste substanțe se folosesc mai ales în prima parte a perioadei de vegetație, sau alternînd cu zeama bordeleză.

Răspunsul dat cititorului *Ion Bujoreanu* interesează și pe următorii cititori : *Gheorghe Vîntu* — Mediaș, *D. I. Oprea* — com. Pleșani, jud. Olt, *Ioan Sima* — com. Mihai Bravu, jud. Ilfov, *Petre D. Pănoiu* — Craiova, *Dumitru Stoicescu* — București, *Dumitru Gheorghina* — București.

CONST. PETRE — *Constanța.* Iată cîteva indicații în legătură cu îngrijirea palmierilor (Phoenix) : Cu toate că provin de la tropice, palmierii preferă temperaturi moderate (în timpul rece, în jur de 10 grade, iar vara, în jur de 20 grade) ; Trebuie feriți de razele directe solare care pot provoca pete pe frunze. Pot fi ținuți și în încăperi mai întunecoase. De asemenea, trebuie evitați curenții de aer rece precum și schimbările bruște de temperatură ; uscăciunea aerului din cameră poate provoca uscarea vîrfurilor frunzelor și apariția de pete brune, de aceea este bine să se stropească (sprițuiască) periodic și frunzele. De asemenea, frunzele trebuie spălate din cînd în cînd de praf cu apă călduță. Cele uscate se înlătură. Transplantarea (mutarea în alt vas) se face primăvara o dată la 1—2 ani la plantele tinere și la 3—4 ani la plantele mai bătrîne. Se folosește un amestec de pămînt format din pămînt de frunze, mraniță, pămînt de țelină și puțin nisip grosier.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BALANESCU (horticole), NICOLAE ANGHEL (juridice) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

Vă propunem un test

DEZLEGARE (NR. 921)

DESEN PE NEGATIV

Desenul nr. 7

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

FIZICĂ ȘI LOGICĂ

Să luăm o gumă obișnuită folosită pentru ștergerea greșelilor făcute atunci cînd se scrie cu creionul pe hîrtie. Să o cîntărim pe o balanță suficient de exact. Apoi, dintr-o tablă de fier cu o grosime de 2—3 mm să tăiem o bucată a cărei greutate, cîntărită de asemenea destul de precis, pe aceeași balanță, să fie egală cu aceea a gumei de șters. Să presupunem că am atașa la talerele acestei balanțe cele două corpuri, prin intermediul unor fire subțiri din ață. Dacă greutățile corpurilor respective sînt egale, balanța se va menține în echilibru. Să introducem apoi corpurile în cîte un pahar cu apă, simultan. Întrebarea care se pune este următoarea : **în ce parte se vor înclina mai mult talerele balanței ?**

MERELE

Gheorghe, Ion și Vasile, au plecat la piață împreună, Gheorghe avînd 10 mere, Ion 30 mere, iar Vasile 50. Odată ajunși acolo au discutat între ei cum să le vîndă. Gheorghe, bun de glume, și-a propus ca să-i aducă pe ceilalți doi în situația de a încasa pe merele lor, deși mai numeroase, aceeași sumă, ca și el, cu toate că prețurile de vînzare erau egale pentru toți. După vînzarea tuturor merelor, cei trei au constatat că sumele încasate de fiecare erau identice, deși numărul de mere al fiecăruia diferea. Pînă la urmă, făcînd mult haz, Gheorghe le-a explicat cum stau lucrurile, spre necazul lor.

Dv., stimați cititori, ați putea realiza o asemenea performanță?

Menționăm cu această ocazie, că materialul de bază ne-a fost trimis de cititorul nostru **DĂNUȚ UNGUREANU**, învățător din comuna Tigveni, jud. Argeș.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Moletronică

Cuvîntul „moletronică" născocit de electroniști, reprezintă de fapt o sinteză a altor două cuvinte: electronica moleculară (**molecular electronic**, din limba engleză). Domeniul respectiv se referă la proprietățile fizice ale corpului solid, la nivelul proceselor intermoleculare și intramoleculare. În sfera moletronicii se înscrie microminiaturizarea schemelor electronice, astfel încît un întreg dispozitiv funcțional, constînd din diverse elemente separate, poate fi realizat dintr-un mic cristal semiconductor. Se speră ca, prin creșterea dirijată a microcristalelor semiconductoare să se poată realiza întregi montaje electronice complexe, cum ar fi, de exemplu, chiar și un radioreceptor complet.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Pentru întrebările din rubrică, publicate în revistă cu nr. 918, din 10.05.75, s-au primit, ca de obicei, numeroase răspunsuri, unele mai complete, altele mai puțin. După obișnuita sortare, menționăm următorii cititori : Pavel Pop, Baia Mare ; **Pavel Pervulescu,** Brașov ; **Maria Bălășescu,** Baza de recepționare „Potcoava", jud. Olt ; **Coman Dumitru,** comuna Livezile, jud. Mehedinți ; **Pascu Vasile,** elev, Mediaș ; **Gherman Petru,** Seleuș-Daneș, jud. Mureș ; **George Mironescu,** București.

Călin Teodor, profesor, București. Menționăm aici precizarea, făcută de dv., în calitate de fost coleg, ca profesor, că pseudonimul literar al lui Alexandru Piriianu, profesor de limba și literatura română, este Alexandru Mitru.

Kolea Kureliuk-Emca, Mărițeia Mică, jud. Suceava. În urma rugăminții noastre de a vă fixa asupra unui număr mai redus de întrebări, întrucît este clar că nu dispunem de prea mult spațiu, dv. ne-ați trimis acum doar... 13 întrebări, deci mai numeroase decît anterior, fiecare dintre acestea implicînd pagini întregi de text. Vă propunem deci să căutați dv. o soluție pentru ieșirea din acest impas.

Gherman Petru, Seleuș-Daneș, jud. Mureș. Regretăm, dar pentru materialul „Imaginație și răbdare" am primit numeroase răspunsuri corecte și, chiar mai multe variante. Prin urmare, acest careu magic nu a fost chiar atît de „insolubil".

Coman Dumitru, comuna Livezile, jud. Mehedinți. Răspunsul cu cele cinci ace cu gămălie, care vor face să debordeze apa din pahar, evident că nu este corect. În definitiv, nu era prea dificil, să faceți singur o asemenea experiență. Încercați și veți vedea că realitatea este cu totul alta.

Constantin Plămădeală, com. Tureni, jud. Cluj-Napoca. Vi s-a răspuns direct prin poștă.

S.M.

REBUS

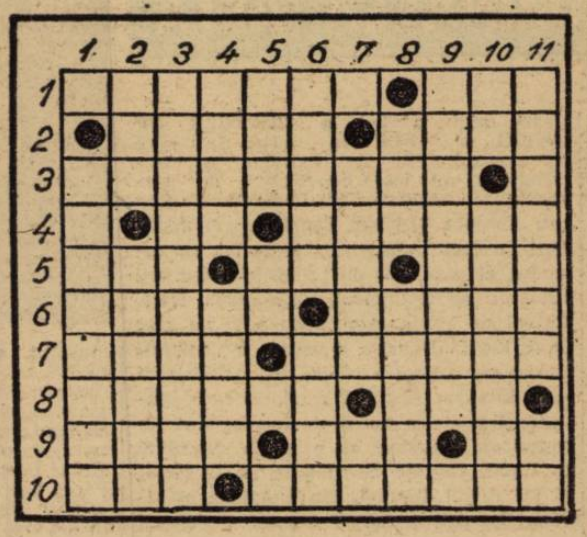
LUMEA TĂCERII

ORIZONTAL : 1) Celebru savant care a emis la începutul acestui secol teoria derivei continentelor — Se formează dintr-un lanț de bărci sau plute legate de ancore sau de piloți. 2) Concentrate de minereuri existente pe fundul oceanelor (sing.) — Numele științific al pinguinului. 3) Vas special amenajat pentru vînătoarea unor gigantice mamifere care trăiesc în mările reci. 4) Florea Cosma — Cel care, împreună cu Rhea, i-a gonit pe Eurynome, una dintre ocenide, și pe Ophion din Olimp, aceștia din urmă refugiindu-se în fundul mării. 5) Localitate din Ungaria — Neptun la romani, divinitate a Mării, identificat cu Poseidon la vechii greci — Curtea permanentă de arbitraj (abr.). 6) Vechiul „fluviu sfînt" al dacilor care se vărsa în Pontul Euxin — Astîmpăr, liniște (reg.). 7) Una dintre marile bogății ale mărilor și oceanelor lumii — A construi cheiuri. 8) Mase de apă care înaintează ridicîndu-se și coborîndu-se la suprafața apelor — Oraș lîngă Adrianopol. 9) Salcîm (reg.) — Scop — Marina ! 10) Ceață (fig.) — Cel mai întins dintre oceanele globului (179 800 000 km²) a cărui adîncime maximă este de 11 516 m.

VERTICAL : 1) Navă submarină care permite studiul mărilor și oceanelor la adîncimi apreciabile. 2) Specie de moluște gasterpode — Unul dintre inițiatorii întemeierii societății culturale „Ateneu Român". 3) Cel mai cunoscut dintre curenții oceanici care pornește dinspre Polul Nord spre zona ecuatorială. 4) Odgon lung cu care se trage un vas în susul apei — Morena, grămadă de pietris, nisip, sfărmături de stînci și argilă depuse de un ghețar dispărut. 5) Nas — Zeu ! 6) Accesoriu al unor ambarcațiuni care ajută la deplasarea acestora — Literă grecească. 7) Verb al vulcanilor submarini care în urma activității pot da naștere unor noi insule — La rece ! 8) Marcă de automobil românesc cunoscută peste mări și țări — A întări, a fortifica. 9) Totalitatea ființelor vii (plante și animale) care plutesc libere în lacuri, mări și oceane. 10) Inimă de focă ! — Renumitul delfin din Noua Zeelandă, un veritabil ghid al navelor prin periculoasa strimtoare Cook. 11) Nume sub care sînt cunoscute lanțurile de munți submarini — Un pește marin cu formă lungă și ascuțită.

TOMA MICHINICI

DICȚIONAR : ALCO, TES, ENO, ENA.



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

BALNEARĂ

ORIZONTAL : L — Lipova — At — Amara — Rîgni — Căciulata — N — Umu — Nic — Loc — Răsfăț — Vara — Oia — Sovata — Sari — Roti — N — U — Alba — A — Ha — At — Olt — Gem — Sp — Al — Apolo — Techirghiol.

CURIER

Prof. SERGHEI COLOȘENCO, Vaslui ● Careul dumneavoastră „ELEMENTE CHIMICE" aduce a performanță (la orizontal figurează numai ...elemente chimice !). Noi am vrea însă să ne comunicați dicționarul în care ați întîlnit pluralul ANEMII, cuvînt care apare în carcu la 10 vertical/I.

LIVIU ROUĂ, Lugoj ● Nu cunoaștem adresa solicitată. În privința colaborării „rodnice", o singură condiție : materiale de calitate, pe specificul publicației noastre.

ADRIAN CIORBARU, Constanța ● „GEOGRAFIA" dumneavoastră depășește cu mult dimensiunile optime ale unui material ce ar trebui să apară în cadrul relativ fix al rubricii.

Dr. GELU CIORSAC, Buzias ● Cu „MIJLOACE DE TRANSPORT" nu aduceți nimic nou față de un careu cu aceeași temă publicat de noi nu de mult. Altceva, dacă se poate, tratat mai profund.

Ing. ANTON MOREANU, Brăila ● Reținem careul „OTEL".

Dr. PAUL DAN M., Cluj-Napoca ● „VĂ PLACE OPERA ?". La această întrebare în sine se poate răspunde și „dă". Despre un careu cu acest titlu însă, ar fi mai nimerit să se pronunțe revista de specialitate.

NICOLAE IONESCU, București ● Da, careul „OCEANUL AERIAN" se reține.

TV

DUMINICĂ 8 IUNIE. Programul I : 8.40 Cravatele roșii. 9.35 Daktari. 10.00 Viața satului. 11.15 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical : Din cuprins : Muzică, tinerețe, veselie pe 16 mm. 13.15 Desene animate. 13.19 Umor clasic românesc. 13.29 Povestea filmului muzical (IV). 13.47 Meridianele umorului. 13.45 Pagini celebre de balet : „Lacul lebedelor". 14.00 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 14.36 Cîntă pentru dv. Radmila Mikić. 14.42 Despre... „arta conversației". Telecomedie caleidoscopică. 15.20 Autografe muzicale. 15.30 Finalele campionatelor europene de box. Selecțiuni înregistrate. 16.35 Dosarele secrete ale tezaurelor. Aurul, în exil. 17.30 Fotbal : F. C. Argeș — Universitatea Craiova. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Reporter '75. 20.25 Film artistic. Eroica. 21.55 Telejurnal. **Programul II :** 10.00—11.15 Matineu simfonic. 20.00 Tezaur de cîntec românesc. 20.30 Telerama. 21.00 Univers științific. 21.30 Impresii din Maramureș. 22.00 Seară de muzică de cameră.

LUNI 9 IUNIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.15 Tribuna artistului amator. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Tribuna TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Festivalul brigăzilor artistice de agitație. 20.25 Dragostea, perseverența și speranțele tînărului Lewisham. 21.10 Tinerii și muzica lor. 21.35 Revista literar-artistică TV. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 Film serial. Gropi și coline. 18.35 Bucureștiul azi. 18.50 Studio '75. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Universitatea TV. 20.30 Portativ '75 21.10 Ce vrăji a mai făcut nevasta mea. 21.35 Drumuri pe cinci continente.

MARȚI 10 IUNIE. Programul I : 8.30 Curs de limbă germană. 9.00 Teleșcoală. 10.00 Curs de limbă franceză. 10.30 File de dicționar. Medalion : Ingmar Bergman. 12.25 Telex. 16.00 Curs de limbă rusă. 16.30 Curs de limbă engleză. 17.00 Telex. 17.05 Legile țării, legile noastre. 17.15 Algoritm TV. 17.45 Muzica. 18.05 Mult e dulce... 18.25 Gala maeștrilor. 19.00 Azi — județul Timiș. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Revista economică TV. 20.30 Capodopere... capodopere : Oedip. 21.40 Julie Andrews în... 100 de roluri. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Daktari. 20.25 Filmul „Scurtă întîlnire"

MIERCURI 11 IUNIE. Programul I : 8.30 Curs de limbă engleză. 9.00 Teleșcoala. 10.00 Curs de limbă rusă. 10.30 Algoritm TV. 11.00 Dragostea, perseverența și speranțele tînărului Lewisham. 11.45 Telex. 15.00 Curs de limbă germană. 15.30 Curs de limbă franceză. 16.00 Din lumea plantelor și animalelor. 16.45 Familia. 17.10 Repere filipineze. Film documentar. 17.30 Fotbal. Steaua — C.F.R. Cluj-Napoca. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Estrada estradelor. 20.15 Cadran economic mondial. 20.35 Telecinemateca. Monolog. Producție a Studiourilor sovietice. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Un paradis al „vînătorilor" de imagini. Film documentar. 20.25 Bucuroși de oaspeți... La Bacău ! Partea a II-a a spectacolului. 20.50 Tribuna TV. 21.10 Telex. 21.15 Seară de operetă. Singe vienez de Johann Strauss.

JOI 12 IUNIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 17.00 Telex. 17.05 La volan. 17.20 Marea Britanie. Oameni și locuri. Film documentar. 17.40 Film serial pentru copii : Săgeata neagră. 18.05 Selecțiuni înregistrate de la Festivalul cultural artistic „Primăvara Arădeană". 18.25 Lecții TV pe ru lucrătorii din agricultură. 19.05 Lisabona-Avenida da Liberdade. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Flori și cîntece. Spectacol muzical. 20.35 Reportaj TV. O zi din viața lui Emil Marian, pasionat inventator. 21.00 Preludiu simfonic de Ion Dumitrescu. 21.10 Univers științific. 21.35 O seară cu orchestra Bonni Scot Bing Band. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 20.00 Concert simfonic. 21.50 Cărți și idei.

VINERI 13 IUNIE. Programul I : 16.00 Teleșcoala. 16.40 Arta pe înțelesul tuturor. 17.00 Telex. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.00 Azi — județul Dolj. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Întîlniri cu opereta contemporană. 20.30 Film artistic. Războiul lui Murphy. 22.10 24 de ore. **Programul II :** 17.30 Telex. 17.35 File de dicționar : Medalion. Alain Resnais. Filmul Anul trecut la Marienbad. 19.30 Telejurnal. 20.00 Muzică ușoară. 20.10 Teatru scurt. Piatra din casă de Vasile Alecsandri. 20.45 Viața economică a Capitalei. 21.00 Aspecte din festivalul „Steaua litoralului". Ediția a V-a — Constanța 1975. 21.15 Telex. 21.20 Kojak. 22.10 Reporter '75.

SÎMBĂTĂ 14 IUNIE. Programul I : 10.00 Săgeata neagră. 10.25 Bucureștiul necunoscut. 10.40 Te cîntăm, plai străbun. 11.10 Telecinemateca. 12.45 „Singe vienez" de Johann Strauss. 14.00 Telex. 14.05 Telerama. 14.35 Tinerii și muzica lor... la Iași. 15.00 Chemarea spațiilor cosmice. Poem literar-muzical. 15.15 De vezi codri de aramă... Film documentar. 15.35 Fotbal Magazin. 16.55 Caleidoscop cultural-artistic. 17.15 Virstele peliculei. 18.15 Club „T". 19.00 Lumea copiilor. Prima mea vacanță. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Vizita președintelui Nicolae Ceaușescu în Republica Federativă a Braziliei. 20.00 Teleenciclopedia. 21.10 Kojak. 22.00 Telejurnal — sport. 22.15 Bucureștiul cîntă. Emisiune muzicală.